

РОЗВИТОК ШВИДКІСНИХ ЯКОСТЕЙ У ХЛОПЦІВ 11-12 РОКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ НАСТІЛЬНИМ ТЕНІСОМ

Кисельов Валерій Олександрович,

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри теорії та методики спорту
Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка
ORCID ID: 0009-0001-9492-7776

Настільний теніс є одним з найпоширеніших та найдоступніших видів спорту, який цікавить та залучає людей різного віку, різної статі та різного рівня фізичної підготовки. Настільний теніс включає різноманітні елементи, що сприяють розвитку різних фізичних та психічних характеристик, що особливо важливо для дітей.

Настільний теніс – це гра, де гравець повинен швидко реагувати на рух м'яча та дії опонента. Вищий рівень реакції і швидкість рухів призводить до кращого контролю над грою та більшої точності ударів. Для гри в настільний теніс, діти повинні мати розвинуті рухові навички. Гра в настільний теніс характеризується як рухова діяльність у змінних умовах, де виконання рухових дій з різною швидкістю м'язової роботи відбувається при інтенсивній обробці значного обсягу сенсорної інформації. Крім того, характерним є поєднання активних швидкісних дій з короткими періодами відпочинку.

Технічна підготовка в настільному тенісі впливає на розвиток швидкісних якостей через покращену координацію рухів, реакційну швидкість, використання сили, точність та стійкість. Ці аспекти допомагають спортсменам досягти більш високого рівня гри та підвищити їх здатність до швидкого та ефективного виконання дій на столі.

Фізіологічні особливості розвитку швидкісних якостей у дітей молодшого підліткового віку (11-12 років) вимагають спеціального підходу до навчально-тренувального процесу. При роботі з даною віковою групою варто звертати увагу на індивідуальні особливості дітей, стан їхнього здоров'я, їх інтерес до занять та мотивацію.

Опираючись на дослідження науковців, аналіз наукової літератури була розроблена та експериментально перевірена програма розвитку швидкісних якостей у хлопців 11-12 років, які займаються настільним тенісом.

Ключові слова: настільний теніс, швидкісні якості, дослідження, тестування.

Kyselov Valerii. Development of speed skills in boys 11-12 years old playing table tennis

Table tennis is one of the most popular and accessible sports that interests and attracts people of all ages, genders and fitness levels. Table tennis includes various elements that contribute to the development of various physical and mental characteristics, which is especially important for children.

Table tennis is a game where the player must react quickly to the movement of the ball and the actions of the opponent. A higher level of reaction and speed of movements leads to better control over the game and greater accuracy of shots. To play table tennis, children must have developed motor skills. The game of table tennis is characterized as a motor activity in variable conditions, where the performance of motor actions with different speeds of muscle work occurs during the intensive processing of a significant amount of sensory information. In addition, a combination of active high-speed actions with short periods of rest is characteristic.

Technical training in table tennis affects the development of speed qualities through improved coordination of movements, reaction speed, use of force, accuracy and stability. These aspects help athletes to reach a higher level of play and increase their ability to perform actions on the table quickly and efficiently.

Physiological features of the development of speed qualities in children of younger adolescence (11-12 years old) require a specific approach to the educational and training process. When working with this age group, you should pay attention to the individual characteristics of children, their state of health, their interest in classes and motivation.

Based on the research of scientists, the analysis of scientific literature, a program for the development of speed qualities in boys of 11-12 years who play table tennis was developed and experimentally verified.

Key words: table tennis, speed qualities, research, testing.

Вступ. Сучасний настільний теніс характеризується потужними атакуючими ударами, які вимагають докладання максимальних фізичних зусиль. Повторення таких ударів вимагають великої фізичної сили та витривалості. Швидкість обертів м'яча та частота обміну ударними діями потребують швидкості реакції та швидкісної витривалості. Для досягнення перемоги також необхідно вміло маскувати свої удари, що потребує високої м'язової чутливості. Як бачимо, цей спорт вимагає від гравця всебічного фізичного розвитку [9,10].

Дитячий спорт та фізична активність стають все важливішими аспектами сучасного суспільства.

Вивчення розвитку швидкісних якостей у цій віковій групі, зокрема в контексті настільного тенісу, може покращити підготовку дітей до спортивної діяльності та допомогти зберегти їхнє фізичне здоров'я.

Рухова активність та розвиток швидкості важливі для загального фізичного здоров'я та розвитку дітей. Вивчення процесу розвитку швидкостей у віковому діапазоні 11-12 років сприяє покращенню програм фізичної підготовки для дітей і допомагає попередити можливі проблеми з травматизмом вихованців.

В українських наукових колах тематика підготовки юних гравців з настільного тенісу є доволі актуальною,

проте, звісно, не настільки пропрацьованою як, наприклад, у футболі чи легкій атлетичі. Булгаков О.І., Мичка І.В., Жуковський Є.І. в праці «Настільний теніс: Методичні рекомендації» дали характеристику фізичної підготовки тенісистів (як спеціальної, так і загальної) та виділили тренувальні вправи, які поліпшують відчуття м'яча та сприяють розвитку швидкості пересування, реакції та спритності гравця. Ці вправи характерні тим, що задіюють різні групи м'язів та мають комплексний характер [6].

Розвиток фізичних якостей юних тенісистів також розглядає Бірук І.Д., у дослідженнях якого, проаналізовано ключові особливості настільного тенісу та надано методичні рекомендації щодо розробки тренувального процесу, спрямованого на розвиток спритності, швидкості, витривалості та координації спортсмена. Крім цього, автор розкриває методику поліпшення техніки гри та визначає ключові вікові особливості, на які необхідно звертати увагу в ході ефективної багаторічної підготовки гравців [2].

Питанню залежності фізичного розвитку від вікових змін присвячено чимало досліджень. Зокрема Яхно Є., Полякова А.В., Шевченко О.О. у своїх працях відзначають, що рівень фізичних навантажень повинен постійно корелюватися з віковими особливостями організму, оскільки перенавантаження гравців у підлітковому віці, нехтування гармонійним розвитком задля швидкого досягнення результату завдає шкоду та позбавляє юнаків можливості повністю реалізувати свій потенціал [7, 11, 12].

Дослідження певних морфологічних параметрів, порівняння та співвідношення їх з досягнутими спортивними результатами, різнобічний фізичний розвиток з урахуванням індивідуальних темпів розвитку юнаків-тенісистів забезпечує високий рівень функціонального стану різних систем організму спортсмена. Це підтверджується роботами Гришко Л.Г., Шинкарук О.А., Прокопенко К.В. та інших [4, 8].

Дослідники розробляють та аналізують ефективні тренувальні програми, спрямовані на розвиток швидкісних якостей у молодих настільних тенісистів. Вивчаються оптимальні методики та інтенсивність тренувань.

Вивчаються також фізіологічні відповіді організму дітей-спортсменів під час тренувань та змагань. Аналізуються зміни у серцевому ритмі, диханні, енергетичному обміні тощо. Багато досліджень зосереджуються на психологічних аспектах гри в настільний теніс, таких як мотивація, стрес, концентрація та управління емоціями. Вивчається вплив цих факторів на результативність гравців [1, 3, 5].

Матеріали та методи. Експериментальна частина дослідження проводилася на базі Сумської обласної дитячо-юнацької спортивної школи «Старт». В ньому брали участь 20 юних гравців у настільний теніс віком 11-12 років, яких було поділено на дві групи по 10 гравців в кожній. Група А була контрольною групою, де гравці тренувалися за стандартною тренувальною програмою, яка використовується у команді. Група Б була експериментальною групою, де гравці тренувалися за новою експериментальною програмою, яка передбачає новий підхід до тренувань для розвитку швидкісних якостей.

Для поставлених у цьому дослідженні завдань нами було використано наступні методи:

- аналіз наукових публікацій та спеціальної літератури.
- контрольований експеримент.
- педагогічне тестування.
- статистичний аналіз.

Результати дослідження. Опираючись на дослідження науковців, ми розробили експериментальну програму розвитку швидкісних якостей у юних гравців у настільний теніс. В основу покладено принцип вибору тренувальних засобів з врахуванням принципу структурної (кінематичної та динамічної) відповідності змагальній вправі та їх раціональний розподіл у системі спеціальних засобів тренування. Особливий інтерес представляє питання про перенесення швидкості з одного руху на інший. Дослідження показали, що швидкість найбільшою мірою може розвиватися лише в певних рухах, у конкретній руховій навичці. У розвитку центральної нервової системи та її складових, які відповідають за рухи, з розвитком швидкості може бути пов'язане загальне поліпшення рухливості і сили нервових процесів, що зумовлює виконання певного руху чи дії.

Формування у гравців у настільний теніс здатності проявляти вольові зусилля, спрямовані на виконання рухів із граничною швидкістю є важливою метою в тренувальному процесі. При вихованні швидкості важлива роль психологічної налаштованості, спрямованості думок гравця, його бажання на максимально швидке виконання заданої дії.

Експериментальна програма розвитку швидкісних якостей у гравців з настільного тенісу 11-12 років ми апробували в експериментальній групі в ході педагогічного експерименту, що проходив у природних умовах навчально-тренувального процесу протягом чотирьох місяців.

Для побудови експериментальної програми ми обрали засоби розвитку швидкості у гравців у настільний теніс 11–12 років з урахуванням принципу структурної (кінематичної та динамічної) відповідності змагальній вправі та систематизували їх за характером виконання: 1) вправи для виховання швидкості одиночного руху; 2) вправи для розвитку високого темпу (частоти) рухів; 3) спеціалізовані ігри; 4) вправи для виховання складної рухової реакції.

У нашому експериментальному дослідженні програма включала комплекси вправ для розвитку швидкості, які входили в мікроцикли 2 рази на тиждень на підготовчому і змагальному періодах підготовки тенісистів (вівторок, п'ятниця). Кожна вправа комплексу на виховання швидкості у юних тенісистів відповідала таким вимогам:

- відповідало фізичній та технічній підготовленості спортсменів;
- зміст вправи підбирався виходячи із структурної (кінематичної та динамічної) відповідності змагальній вправі;
- інтенсивність виконання вправи;
- дозування (кількість повторень) – вправа виконується до стомлення (критерієм служить зниження інтенсивності виконання вправи);

- час відпочинку – до повного відновлення ЧСС;
- методична установка кожної вправи: проявляти вольове зусилля, спрямоване виконання руху з граничною швидкістю.

Навантаження в експериментальній програмі планувалося відповідно до принципів спортивного тренування: хвилеподібного підвищення обсягу та інтенсивності навантаження, повторності навантажень, принципу різноманітності та новизни.

В експериментальному дослідженні мікроцикл у гравців 11-12 років з настільного тенісу будувався за схемою 5:2 (5 тренувальних днів – понеділок, вівторок, середа, п'ятниця, субота та 2 дні відпочинку – четвер, неділя). Розподіл вправ та комплексів у системі спеціальних засобів тренування передбачав такий:

Втягуючий мезоцикл – 2 мікроцикли. Засоби виховання швидкості: вправи (з різних видів спорту) у розвиток швидкості реакції, стартової швидкості, рухливі гри. Інтенсивність виконання вправ велика – ЧСС до 160–180 уд./хв., рідше максимальна. Метод, що використовується: ігровий.

Базовий загальнопідготовчий мезоцикл – 4 тренувальних загальнопідготовчих мікроциклів. Вправи: біг, стрибки, вправи з гумовими амортизаторами, кидки набивних м'ячів, імітаційні вправи, ігри. Поступове збільшення обсягу тренувальних навантажень. Інтенсивність виконання вправ велика та максимальна. Методи, що використовуються: метод повторного виконання вправи, ігровий.

Базовий спеціально-підготовчий мезоцикл – 4 тренувальні спеціально-підготовчі мікроцикли, 1 ударний та 1 відновлювальний. Вправи: вправи розвитку швидкості одиночного руху; складної рухової реакції, високого темпу (частоти) рухів; силові вправи з власною вагою; швидкісно-силові вправи з обтяження малої ваги; вправи з балістичним режимом роботи м'язів; стрибкові вправи через перешкоди; біг.

В ударному мікроциклі створювалися найвищі навантаження, щоб викликати найбільші адаптаційні зрушення у розвитку швидкості. Зменшення обсягу тренувальних навантажень. Інтенсивність виконання максимальна, велика. Методи, що використовуються: метод повторного виконання вправи, метод кругового тренування.

Відновлювальний мікроцикл спрямований на усунення втоми від значного навантаження та психічних навантажень переважно засобами активного відпочинку. Інтенсивність середня. Методи, що

використовуються: повторний метод, ігровий, змагальний.

Для оцінки фізичних якостей гравців до початку експерименту та після його закінчення проводилися тестування у вправах «Біг 20 м.», «Стрибок боком через лаву за 30 секунд», «Переміщення в 3-х метровій зоні за 30 секунд.», «Імітація удару накат з лівого боку за 30 секунд», «Імітація удару накат з правого боку за 30 секунд» та визначалася швидкість складної рухової реакції (табл. 1).

Основні висновки з таблиці 1.

Біг на 20 метрів. У дослідній групі час на подолання відстані був значно кращим (4,1 секунди) порівняно з контрольною групою (4,4 секунди). Це свідчить про поліпшення швидкості в експериментальній групі (рис. 1).

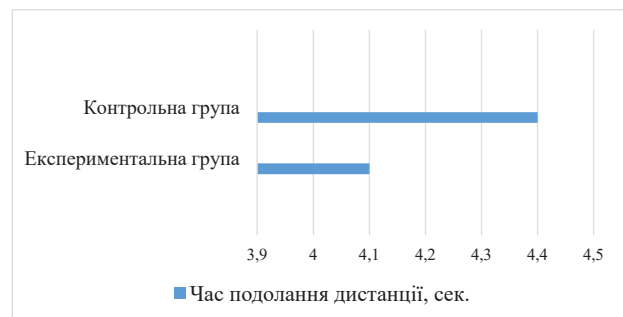


Рис. 1. Результати в тесті «Біг 20 м»

Стрибок в сторону через лаву за 30 секунд. Експериментальна група продемонструвала кращий результат, здійснивши 40 стрибків, у порівнянні з контрольною групою, яка виконала 36 стрибків (рис. 2).

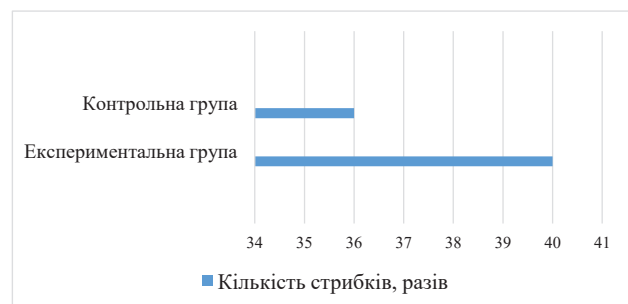


Рис. 2. Результати в тесті «Стрибок через лаву за 30 с», разів

Переміщення в 3-метровій зоні за 30 секунд. Гравці експериментальної групи показали кращий результат,

Таблиця 1

Результати тестування тенісистів 11-12 років до та після експерименту

Проведення тестування експерименту	Біг 20 м. (с)		Стрибок боком через лаву за 30 с (кількість)		Переміщення в 3-х метровій зоні за 30 с (кількість)		Імітація удару «накат зліва» за 30 с (кількість)		Імітація удару «накат з пр. боку» за 30 с (кількість)		Швидкість складної рухової реакції (%)	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
До	4,3	4,5	35	34	16	15	27	25	35	33	47	46
Після	4,1	4,4	40	36	21	17	32	27	38	34	58	49

здійснивши 21 переміщення, порівняно з 17 переміщеннями в контрольній групі (рис.3).

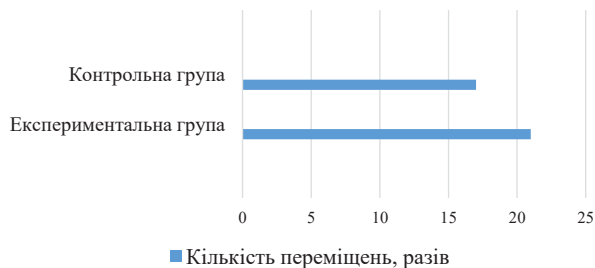


Рис. 3. Результати тесту «Переміщення в 3-метровій зоні за 30 с»

Імітація удару «накат зліва» та «накат з правого боку» за 30 секунд. У обох видах імітації ударів гравці експериментальної групи виявились кращими (32 і 38 разів відповідно) порівняно з контрольною групою (27 і 34 разів відповідно) (рис. 4 і 5).



Рис. 4. Результати тесту «Імітація удару накат зліва за 30 с»

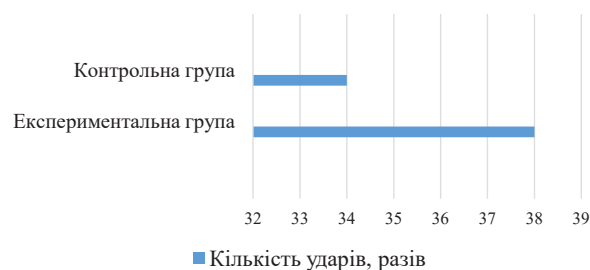


Рис. 5. Результати тесту «Імітація удару накат справа за 30 с»

Швидкість складної рухової реакції. В даному показнику Експериментальна група також відзначилася вищими результатами (58%) у порівнянні з контрольною групою (49%) (рис. 6).

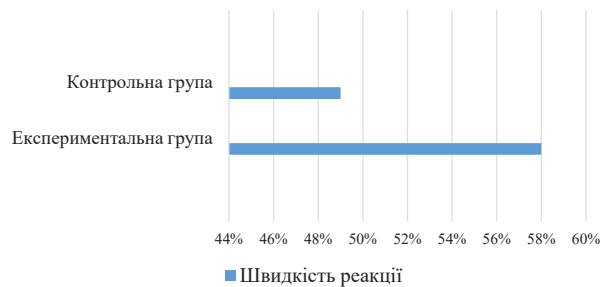


Рис. 6. Результати тесту «Швидкість складної рухової реакції»

Висновки.

1. Огляд наукової літератури та публікацій, які стосуються розвитку швидкісних якостей у спортсменів з настільного тенісу показав, швидкість є одним з основних факторів успішності гравця. Саме розвиток швидкості рухових реакцій має займати одне з цільних місць у підготовці настільних тенісистів.

2. В ході дослідження нами було розроблено експериментальну програму розвитку швидкості у гравців з настільного тенісу 11-12 років. Програма включала в себе вправи для виховання швидкості одиночного руху, вправи для розвитку високого темпу (частоти) рухів, спеціалізовані ігри та вправи для виховання складної рухової реакції. До цього в процесі тренувань додавалися також загально-підготовчі вправи, такі як різні варіації бігу, кидки набивного м'яча, силові вправи з власною вагою. Все це дало можливість зробити тренування швидкісних якостей в дослідній групі більш комплексними та направленими.

3. В ході дослідження відбувалося вимірювання, збір та різнобічний аналіз даних про динаміку розвитку швидкісних якостей учасників експерименту. За результатами чотирьох контрольних тестувань (біг на 20 м., стрибок в сторону через лаву за 30 сек., переміщення в 3-метровій зоні біля столу за 30 сек., імітація удару «накат зліва» за 30 сек., імітація удару «накат справа» за 30 сек. та тест на визначення швидкості складної рухової реакції) Експериментальна група показала кращі результати за контрольну групу.

Можемо говорити, що впровадження розробленої експериментальної програми для розвитку швидкості виявилось ефективним для хлопців віком 11-12 років, які займаються настільним тенісом, оскільки показники швидкості в експериментальній групі суттєво покращилися.

Література:

1. Бабій В.Г. Використання засобів тенісу у підвищенні фізичного стану хлопчиків і дівчаток 12-14 років : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Дніпро, 2011. 20 с.
2. Бірук І.Д. Настільний теніс: Навчально-методичний посібник. Рівне: НУВГП, 2014. 164 с.
3. Гончарова Н. М. Сучасний стан проблеми профілактики функціональної моторної асиметрії у дітей молодшого шкільного віку у процесі оздоровчих занять тенісом. *COLOR OF SCIENCE: Матеріали III Всеукраїнської електронної конференції. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*. Вінниця, 2020. С. 25-30.
4. Гришко Л.Г. Організаційні засади залучення дітей до професійних занять з настільного тенісу. *Актуальні наукові дослідження в сучасному світі*. 2018. Вип. 3(35). С. 127-131.
5. Гришко Ю.Ю., Дейкун М.П., Носко М.О., Носко Ю.М. Руховий розвиток та стан здоров'я школярів та студентів навчальних закладів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки*. Чернігів, 2017. Вип. 142. С. 126-130.

6. Жуковський Є.І., Мичка І.В., Булгаков О.І. Настільний теніс: методичні рекомендації. Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2021. 65 с.
7. Полякова А.В. Відбір перспективних спортсменів 11-13 років в настільному тенісі. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2007. №11. С. 77-79.
8. Прокопенко, К.В. Характеристика впливу засобів настільного тенісу на рівень фізичної підготовленості учнів молодших класів. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2012. №6, С. 35-39.
9. Федоришин І., Кисельов В. Фізіологічні особливості розвитку швидкісних якостей у хлопців молодшого підліткового віку, які займаються настільним тенісом. *Інноваційні і цифрові технології у процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції*. Суми, 2023. С. 148-149.
10. Федоришин І., Кисельов В. Особливості розвитку швидкісних якостей у хлопців 11-12 років, які займаються настільним тенісом. *Актуальні питання підготовки фахівців фізичної культури та спорту і спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Суми, 2023. С. 230-233.
11. Шевченко О.О. Зміни показників спеціальної фізичної підготовленості юних тенісисток на етапі початкової підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2014. №6. С. 126-128.
12. Шевченко О.О., Асеева Я.Ф. Контроль рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів в групі базової підготовки тенісу настільного. *Спортивні ігри*. 2018. №4. С. 60-66.

References:

1. Babii V.H. Vykorystannia zasobiv tenisu u pidvyshchenni fizychnoho stanu khlopchykiv i divchatok 12-14 rokiv : avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu : 24.00.02. Dnipro, 2011. 20 s.
2. Biruk I.D. Nastilnyi tenis: Navchalno-metodychnyi posibnyk. Rivne: NUVHP, 2014. 164 s.
3. Honcharova N. M. Suchasnyi stan problemy profilaktyky funktsionalnoi motornoj asemitrii u ditei molodshoho shkilnogo viku u protsesi ozdorovchykh zaniat tenisom. *COLOR OF SCIENCE: Materialy III Vseukrainskoi elektronnoi konferentsii. Vinnytskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni Mykhaila Kotsiubynskoho*. Vinnytsia, 2020. S. 25-30.
4. Hryshko L.H. Orhanizatsiini zasady zaluchennia ditei do profesiinykh zaniat z nastilnogo tenisu. *Aktualni naukovi doslidzhennia v suchasnomu sviti*. 2018. Vyp. 3(35). S. 127-131.
5. Hryshko Yu.Iu., Deikun M.P., Nosko M.O., Nosko Yu.M. Rukhovyi rozvytok ta stan zdorovia shkoliariv ta studentiv navchalnykh zakladiv. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu. Seriia : Pedahohichni nauky*. Chernihiv, 2017. Vyp. 142. S. 126-130.
6. Zhukovskiy Ye.I., Mychka I.V., Bulhakov O.I. Nastilnyi tenis: metodychni rekomendatsii. Zhytomyr: ZhDU im. I. Franka, 2021. 65 s.
7. Poliakova A.V. Vidbir perspektyvnykh sportsmeniv 11-13 rokiv v nastilnomu tenisi. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*. 2007. №11. S. 77-79.
8. Prokopenko, K.V. Kharakterystyka vplyvu zasobiv nastilnogo tenisu na riven fizychnoi pidhotovlenosti uchniv molodshykh klasiv. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia*. 2012. №6, S. 35-39.
9. Fedoryshyn I., Kyselov V. Fiziologichni osoblyvosti rozvytku shvydkisnykh yakosteiv u khloptsiv molodshoho pidlitkovoho viku, yaki zaimaiutsia nastilnym tenisom. *Innovatsiini i tsyfrovi tekhnolohii u protsesi pidhotovky sportsmeniv v umovakh formalnogo i neformalnogo navchannia: materialy III Mizhnarodnoi naukovopraktychnoi konferentsii*. Sumy, 2023. S. 148-149.
10. Fedoryshyn I., Kyselov V. Osoblyvosti rozvytku shvydkisnykh yakosteiv u khloptsiv 11-12 rokiv, yaki zaimaiutsia nastilnym tenisom. *Aktualni pytannia pidhotovky fakhivtsiv fizychnoi kultury ta sportu i sportsmeniv v olimpiiskykh i neolimpiiskykh vydakh sportu: materialy III Vseukrainskoi naukovopraktychnoi konferentsii*. Sumy, 2023. S. 230-233.
11. Shevchenko O.O. Zminy pokaznykiv spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti yunyh tenisystok na etapi pochatkovoi pidhotovky. *Slobozhanskyi naukovopraktyvnyi visnyk*. 2014. №6. S. 126-128.
12. Shevchenko O.O., Aseeva Ya.F. Kontrol rivnia spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti sportsmeniv v hrupi bazovoi pidhotovky tenisu nastilnogo. *Sportyvni hry*. 2018. №4. S. 60-66.