



Оптимізація техніко-тактичної підготовки тенісистів 10-12 років із застосуванням спеціальних технічних пристроїв

Євтифієва І.І., Євтифієв А.С., Донець Ю.Г.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.1468028>

Abstract. Yevtyfiieva I.I., Yevtyfiiev A.S., Donets Yu.G. Optimization of techno-tactical preparation of tennis players 10-12 years with application of special technical devices.

Purpose: theoretical and experimental substantiation of the use of rational methodology for improving technical and tactical training of tennis players of 10-12 years with the use of specialized technical devices. *Material and methods.* The study was attended by 24 tennis players from the sports club "Polytechnic" of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", 12 athletes were included in the experimental group and 12 in the control group at the age of 10-12 years. The experiment was conducted during three months in the preparatory period at the stage of basic training of the second year of study. The experimental group trained for the advanced technique of technical and tactical training using a special "tennis gun", pulse meters and video devices. At the beginning and at the end of the experiment, the target precision of the target was tested at the given area of the court and using the pulsometer "Polar" the heart rate was recorded at the beginning and at the end of each completed series of strokes and each exercise. *Results.* The proposed technique of improving the technical and tactical skill of tennis players with the use of technical devices has had a positive effect in the training process with the installation of their target accuracy and the functional state of athletes. The obtained data testify to the expediency of using this technique for the preparation, control and evaluation of competitive activities of tennis players 10-12 years. *Conclusions.* The positive influence of the proposed methodology on the adaptive capacity of the body of athletes to loads is determined. The method of improvement of technical-tactical preparation with the use of technical devices is offered in the work. It allows for a short period of time to effectively improve the state separately as technical and tactical skills. The developed method is an affordable and effective means of raising the level and reliability of competitive activities of athletes.

Key words: tennis; technical; tactical; preparation; pulsometry; target precision; training.

Анотація.

Мета: теоретичне і експериментальне обґрунтування використання раціональної методики вдосконалення техніко-тактичної підготовки тенісистів 10-12 років із застосуванням спеціалізованих технічних пристроїв. *Матеріал і методи.* У дослідженні взяли участь 24 тенісиста зі спортивного клубу «Політехнік» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», 12 спортсменів увійшли до складу експериментальної групи та 12 у контрольну групу віком 10-12 років. Експеримент проводився протягом трьох місяців у підготовчому періоді на етапі базової підготовки другого року навчання. Експериментальна група тренувалась за вдосконаленою методикою техніко-тактичної підготовки із використанням спеціальної «тенісної пушки», пульсометрів та відео-пристроїв. На початку і в кінці експерименту проводилось тестування цільової точності влучання у задану ділянку корту та за допомогою пульсометра «Polar» фіксувались частота серцевих скорочень на початку і наприкінці кожної виконаної серії ударів та кожної вправи. *Результати.* Запропонована методика вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів із застосуванням технічних пристроїв справила позитивний вплив у тренувальному процесі з установкою на їх цільову точність та на функціональний стан спортсменів. Отримані дані свідчать про доцільність використання даної методики для підготовки, контролю та оцінки змагальної діяльності тенісистів 10-12 років. *Висновки.* Визначено позитивний вплив застосування запропонованої методики на адаптаційні можливості організму спортсменів до навантажень. Запропонований у роботі метод вдосконалення техніко-тактичної підготовки із використанням технічних пристроїв дозволяє за коротких проміжків часу ефективно підвищити стан окремо як технічної так і тактичної майстерності. Розроблена методика є доступним та ефективним засобом підвищення рівня і надійності змагальної діяльності спортсменів.

Ключові слова: теніс; технічна; тактична; підготовка; пульсометрія; цільова точність; тренування.

Аннотация. Евтифиева И.И., Евтифиев А.С., Донець Ю.Г. Оптимизация технико-тактической подготовки теннисистов 10-12 лет с применением специальных технических устройств.

Цель: теоретическое и экспериментальное обоснование использования рациональной методики совершенствования технико-тактической подготовки теннисистов 10-12 лет с применением специализированных технических устройств. *Материал и методы.* В исследовании приняли участие 24 теннисиста из спортивного клуба «Политехник» Национального технического университета «Харьковский политехнический институт», 12 спортсменов вошли в состав экспериментальной группы и 12 в контрольную группу в возрасте 10-12 лет. Эксперимент проводился в течение трех месяцев в подготовительном периоде на этапе базовой подготовки второго года обучения. Экспериментальная группа тренировалась по усовершенствованной методике технико-тактической подготовки с использованием специальной «теннисной пушки», пульсометров и видео-устройств. В начале и в конце эксперимента проводилось тестирование целевой точности попадания в заданный участок корта и с помощью пульсометра «Polar» фиксировались частота сердечных сокращений в начале и в конце каждой выполненной серии ударов и каждого упражнения. *Результаты.* Предложенная методика совершенствования технико-тактического мастерства теннисистов с применением технических устройств оказала положительное влияние в тренировочном процессе с установкой на их целевую точность и на функциональное состояние спортсменов. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности использования данной методики для подготовки, контроля и оценки соревновательной деятельности теннисистов 10-12 лет. *Выводы.* Определены положительное влияние применения предложенной методики на адаптационные возможности организма спортсменов к нагрузкам. Предложенный в работе метод совершенствования технико-тактической подготовки с использованием технических устройств позволяет за короткий промежуток времени эффективно повысить состояние отдельно как технической так и тактического мастерства. Разработанная методика доступна и эффективным средством повышения уровня и надежности соревновательной деятельности спортсменов.

Ключевые слова: теннис; техническая; тактическая; подготовка; пульсометрия; целевая точность; тренировки.



Вступ

Поступовий розвиток сучасного спорту характеризується безперервним ростом спортивних результатів, які вимагають все більшої концентрації спортсменів і тренерів на даній діяльності [1, 6]. Теніс, як і більшість спортивних ігор, відрізняється високою швидкістю, потужністю, варіативністю ударів та переміщень по корту гравцями і різноманітністю їх дій на майданчику [2, 3, 9].

Техніка тенісу являє собою сукупність великої кількості прийомів, тому вивчення її для дітей найчастіше стає не цікавим та довготривалим процесом. Необхідно зазначити, що традиційні методи навчання в тенісі спрямовані виключно на освоєння техніки виконання ударів, завдання юних тенісистів пов'язані з копіюванням «правильних» рухів. Вивчення тактики стає в такому випадку складним процесом.

У зв'язку з цим, постає актуальним пошук ефективних засобів, форм, методів підготовки юних спортсменів саме у техніко-тактичній підготовці [4, 7].

Ігрова діяльність тенісистів відрізняється великою індивідуальністю і надійністю захисно-атакуючих дій в ускладнених умовах діяльності змагання (нестандартні дії суперників, що збиває дію шуму трибун, звуків пересування суперника і т. д.).

В результаті проведених досліджень [9,13] було встановлено, що у процесі формування техніко-тактичної майстерності тенісистів відбувається формування техніки ігрових дій і підвищення їх цільової точності в спрощених умовах тренувальної діяльності (відсутність збиваючих чинників, дефіциту часу для ухвалення рішення т. д.).

Методологічний підхід до проблеми оптимізації процесу вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів базується на основних положеннях системного підходу В.М. Платонова [20].

Проведені дослідження з даної проблеми [5,6,7] свідчать про те, що процес вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів необхідно розглядати як складну, динамічну систему, ефективність управління якої залежить від знання специфічних особливостей формування рухової функції спортсменів і наявності раціональних педагогічних дій.

Сучасні світові тенденції тенісу вимагають від тренерів та спортсменів ефективного та доцільного планування і контролю єдиної системи вдосконалення техніко-тактичної майстерності. Основне завдання техніко-тактичної підготовки тенісистів 10-12 років полягає у розробці та

впровадженні нових форм, засобів та методів тренування для більш ефективного ведення змагальної діяльності. Одним із варіантів вирішення даної проблеми стає застосування на тренуваннях інноваційних технологій, технічних пристроїв для більш раціонального та ефективного навчання технічним та тактичним діям.

Саме застосування технічних засобів під час тренувальних занять дозволяє ефективно розвивати рухові здібності; удосконалювати технічну і тактичну майстерність; отримувати термінову і достовірну інформацію про кількісні та якісні характеристики рухів, про рівень розвитку фізичних здібностей, функціональних можливостей та технічної підготовленості спортсмена; забезпечувати прискорене вдосконалення рухових навичок; сприяє зниженню травматизму і психічної напруги.

У зв'язку з цим, метою нашого дослідження стало теоретичне і експериментальне обґрунтування використання раціональної методики вдосконалення техніко-тактичної підготовки тенісистів 10-12 років із застосуванням спеціалізованих технічних пристроїв.

Матеріали і методи

Учасники

У дослідженні взяли участь 24 тенісиста віком 10-12 років зі спортивного клубу «Політехнік» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», 12 спортсменів увійшли до складу експериментальної групи та 12 у контрольну групу. Спортсмени обох груп істотно не відрізнялися за більшістю показників техніко-тактичної і спеціальної фізичної підготовленості. Розподіл спортсменів за групами проводився випадковим способом: у кожній групі були присутні 6 дівчат та 6 хлопчиків.

Методи та організація дослідження

Експеримент проводився з 10 квітня 2018 року по 10 червня 2018 року у підготовчому періоді на етапі базової підготовки другого року навчання.

Для визначення рівня підготовки тенісистів на першому тижні та на останньому проводилось тестування з техніко-тактичної підготовленості, який складався з вправ, а саме:

"Трикутник" - один гравець спрямовує свої удари в один і той же кут майданчика, інший гравець по черзі в різні кути;

"Вісімка" - кожен з двох гравців направляє свої удари по черзі в різні кути майданчика, причому один використовує тільки прямі удари, інший тільки діагональні;



"Два до одного" - обидва гравці направляють два удари в один і той же кут, а третій в протилежний кут або косо до бічної лінії;

"Три до одного" - обидва гравці направляють три удари в один і той же кут, в четвертий удар в протилежний кут або косо до бічної лінії;

"Два до двох" - обидва гравці направляють два удари в один кут, потім два удари в інший кут.

До початку експерименту контрольна і експериментальна група тренувалась за однаковою програмою підготовки 4 рази на тиждень по 1,5 часа. Кожне тренування починалось зі стандартної розминки (20 хвилин): 5 хвилинний біг, загально-розвиваючі вправи на місці для розігріву усіх груп м'язів, вправи на гнучкість, спеціально підводящі та імітаційні вправи. Основна частина тренування займала більшу частину (60 хвилин). В основній частині були включені вправи окремо технічної і тактичної направленості.

До змісту технічної частини тренування (30 хвилин) входили вправи на відпрацювання ударів справа і зліва по м'ячу з відскоку, удари з льоту, праворуч і ліворуч, відпрацювання подачі, удари над головою (смеш), «свічки» і «полусвічки», укорочені удари. Усі перелічені удари виконувались по зручно накинутому тренером

м'ячу, удари у тренувальній стінки на різній відстані в одиночних і парних вправах, удари на майданчику з тренером, на різній відстані від сітки, «м'які», «середньої сили», «сильні» по діагоналях і по лініях. Одним із критеріїв позитивної оцінки було виконання ударів з різним обертанням м'яча: верхнім, бічним, нижнім. Важливу увагу у технічній частині тренування приділялось розбору рухів по фазах в імітаційних вправах.

До змісту тактичної частини тренування (30 хвилин) входило: демонстрація одиночної і парної гри з рахунком; показ усіх ударів роздільно з розбором основних тактичних особливостей їх використання; гра у теніс на папері; гра з рахунком «на квадратики»; вправи з використанням різних ударів і тактичних комбінацій: «трикутник», «вісімка» і т.д.; гра за рахунком за завданнями.

Тренування закінчувались силовими вправами для рук, ніг, спини та живота (10 хвилин).

Під час експерименту контрольна група продовжила тренування за вищевказаною методикою. До експериментальної групи були включені вправи із застосуванням запропонованої нами методики (табл. 1).

Таблиця 1

Засоби техніко-тактичної підготовленості тенісистів експериментальної групи

№	Зміст вправи	Об'єм роботи	Кількість повторів	Примітка
1	Із вихідного положення в середині задньої лінії корту: 2 удара «кросу» праворуч, далі - довільна гра до помилки.	$10(2+x)=x1$	3	
2	Із вихідного положення в середині задньої лінії корту: 2 удара «кросу» зліва, далі - гра до помилки.	$10(2+x)=x2$	3	1) відпочинок між серіями 25с; 2) відпочинок між вправами до 10 хвилин.
3	Із вихідного положення в середині задньої лінії корту вправа «вісімка»: 1-й гравець грає по лінії, 2-й гравець виконує «крос» до помилки, далі – зміна завдання.	$10 * x' = x3$	3	Реєстрація ЧСС - до і після кожного розіграшу. Результативність влучання кожного м'яча визначається у %
4	Елемент несподіванки: тренер із вихідного положення в середині задньої лінії корту підкидає 2 м'яча, тенісист відіграє 2 м'ячі, далі – гра до помилки.	$20(2+x)=x4$	3	

Примітка: «2 + x», x – число ударів до помилки після 2-х ударів кросом праворуч або ліворуч;
x' - кількість ударів в одній серії;
10 і 20 - кількість серій;
x1, x2, x3, x4 - кількість ударів у вправі

В експериментальній методиці реєструвалася виконана робота і її ефективність за

відсотком потрапляння м'яча у задану зону корту. У реалізації викиду м'яча в обрану зону корту



використовувалась «тенісна пушка». Одночасно за допомогою пульсометра «Polar» фіксувалось ЧСС у гравця на початку і в кінці кожної серії і кожної вправи. В одному тренуванні застосовувалося 5 вправ, у кожному з яких було по 3 серії.

Статистичний аналіз

Отримані дані дослідження були оброблені за допомогою традиційних методів математичної статистики. За кожним показником визначали середнє арифметичне значення \bar{X} , оцінку достовірності відмінностей між параметрами початкового і кінцевого результатів, а також між контрольною та експериментальною групами по t-критерієм Ст'юдента з відповідним рівнем значущості (p). Математична обробка даних проводилася з допомогою програм з обробки результатів наукових досліджень Microsoft Excel

"Аналіз даних" та SPSS. Відмінності вважали достовірними при рівні значимості $p < 0,05$.

Результати

Аналіз отриманих даних показав, що після експерименту в контрольній групі результативність влучання м'яча в задану зону при виконанні вправи №1 «трикутник» збільшилася тільки на 9,6%, у вправі №2 «вісімка» - на 12,3%. В той час, в експериментальній групі показники виявились значно вищими: результативність влучання м'яча в задану зону при виконанні вправи №1 збільшилася на 19,5%, у вправі №2 - на 15,8%. Експериментальна і контрольна групи не відрізнялися між собою до проведення експерименту ($p > 0,05$)

Таблиця 2

Результати влучання м'яча у ціль (%) до та після експерименту у контрольній та експериментальній групі

№ вправи	Кількість ударів	Число влучання у ціль (%)				Приріст результатів (%)		p
		Контрольна група		Експериментальна група		Контрольна група	Експериментальна група	
		до	після	до	після			
1	262	36	39	35,7	50,9	9,6	19,5	<0,05
2	372	52	59,2	55	70,4	12,3	15,8	<0,05
3	372	56	50,7	48	62,4	-6,2	15,2	<0,05
4	262	34,8	39	36,6	50,1	11	20,7	<0,05
5	262	35	42	35	50,0	14,8	22,2	<0,05

У вправі №3 - «два до одного», теж спостерігається значний приріст результативності влучання м'яча в задану зону: в експериментальній групі результат склав 15,2% ($p > 0,05$), в той час, коли контрольна група має негативний результат - 6,2% ($p > 0,05$).

У вправі №4 - «три до одного» відмічається позитивний приріст в експериментальній групі майже у 2 рази більше ніж у контрольній групі, 20,7% до 11% ($p > 0,05$).

Результат вправи №5 - «два до двох» склав: в експериментальній групі 22,2% ($p > 0,05$), у контрольній групі 14,8% ($p > 0,05$).

Таблиця 3

Результати влучання м'яча у ціль до та після експерименту у експериментальній групі

Вправа	\bar{X}	S	m	t	p
"Трикутник" до	3,25	0,87	0,25	-4,28	<0,001
"Трикутник" після	4,50	0,52	0,15	-4,28	
"Вісімка" до	2,92	0,79	0,23	-3,53	<0,001
"Вісімка" після	4,17	0,94	0,27	-3,53	
"Два до одного" до	2,92	0,79	0,23	-4,63	<0,001
"Два до одного" після	4,42	0,79	0,23	-4,63	
"Три до одного" до	2,92	0,79	0,23	-4,42	<0,001
"Три до одного" після	4,33	0,78	0,22	-4,42	
"Два до двох" до	2,92	0,79	0,23	-5,01	<0,001
"Два до двох" після	4,42	0,67	0,19	-5,01	



Результати влучання м'яча у ціль до та після експерименту у контрольній групі

Вправа	\bar{X}	S	m	t	p
"Трикутник" до	3,17	0,83	0,24	-1,79	>0,05
"Трикутник" після	3,67	0,49	0,14	-1,79	
"Вісімка" до	2,75	0,45	0,13	1,43	<0,05
"Вісімка" після	3,08	0,67	0,19	1,43	
"Два до одного" до	2,92	0,67	0,19	0,68	>0,05
"Два до одного" після	3,08	0,51	0,15	0,68	
"Три до одного" до	3,08	0,79	0,23	-1,11	<0,05
"Три до одного" після	3,42	0,67	0,19	-1,11	
"Два до двох" до	2,83	0,58	0,17	-1,70	<0,05
"Два до двох" після	3,25	0,62	0,18	-1,70	

Таблиця 5

Дані частоти серцевих скорочень (ЧСС уд/хв) до та після експерименту у контрольній та експериментальній групі

№ вправи	Середня частота серцевих скорочень (уд·хв ⁻¹)				Зміна ЧСС після експерименту (%)	p
	Контрольна група		Експериментальна група			
	до	після	до	після		
1	115,0±2,0	180,1±3	114,9±2,0	176,5±3,2	-9,8%	<0,05
2	115,1±1,1	183,2±1	115,0±1,1	173,7±1,6	-9,4%	<0,05
3	115,1±2,0	180,4±1	116,2±2,1	174,0±1,3	-9,6%	<0,05
4	116,5±2,1	180,7±3	116,4±1,1	171,7±3,1	-9,5%	<0,05
5	116,9±2,0	177,5±2	116,6±2,0	163,1±2,3	-9,1%	<0,05

Аналіз даних результатів частоти серцевих скорочень до та після експерименту показав, що найбільшу зміну показника ЧСС виявлено при виконанні вправи №1 – 9,8% у експериментальній групі порівняно із контрольною.

Найменший процент зміни ЧСС в експериментальній групі порівняно із контрольною спостерігається у вправі №5 – 9,1% (p < 0,05).

У вправах №2,3,4 спостерігається практично однаковий приріст показників ЧСС у експериментальній групі, на відмінну від контрольної, і склали -9,4%, -9,6%, -9,5%.

Дискусія

В роботі було підтверджено гіпотезу, що існують певні проблеми у технічній та тактичній підготовці спортсменів 10-12 років у тенісі. Підтверджено також, що для інтегрованого удосконалення єдиної системи техніко-тактичної підготовки необхідне чітке планування тренувального процесу, або розробка спеціальної методики.

Доповнено дані, що до показників, які обумовлюють ефективність техніко-тактичних дій спортсмена у тенісі, відносять цільову точність і швидкість виконання ігрових прийомів, а також здатність використання рухового потенціалу.

У зв'язку з цим, у плані розвитку рухових навичок та вдосконалення техніко-тактичної підготовки особливо важливо вміти управляти здатністю володіння грою, відчуттям корту, відчуттям гри супротивника, відповідно до його виконання тієї чи іншої рухової дії.

Складність управління тенісною грою полягає у тому, що гравцеві протидіє суперник, і він приймає конкретне рішення в залежності від ігрової ситуації (розташування партнерів на корті, напрям польоту м'яча, швидкість та обертання м'яча, вплив навколишньої середовища і т. д.).

Однією із особливостей тенісного матчу є використання у грі різних тактичних моделей та тактичних ситуацій, які обумовлюють позитивний результат гри. Специфіка змагальної діяльності тенісистів впливає на спортсменів своїм високим нервовим та фізичним навантаженням, потребує від тенісистів чіткого прийняття рішення.

У зв'язку з цим постає питання заздалегідь чітко спланованих тактичних ситуацій та моделей гри для автоматичного використання їх у змагальній діяльності.

Аналіз науково-методичних джерел з теми даного дослідження підтверджує наявність стану проблеми вдосконалення техніко-тактичної підготовки тенісистів.



Виявлено, що у підготовці тенісистів 10-12 років важко об'єднати окремі частини підготовки, технічну і тактичну, у єдину систему, не втрачаючи при цьому цілісності технічних прийомів та використання тактичного мислення.

Багатьма вченими [3; 4; 15] визначено основні підходи до підготовки тенісистів-початківців, проте занадто мало висвітлено категорію 10-12 років. Саме тому, на основі вже існуючих методик підготовки дітей 6-8 років, 8-10 років нами була запропонована методика вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів 10-12 років, яка підтвердила свій позитивний вплив.

Аналіз даних нашого дослідження виявив, що впровадження даної методики дозволяє чітко виконувати етапні завдання, раціонально дозувати навантаження різної спрямованості, корегувати рівень навантажень індивідуально для кожного спортсмена групи.

Розроблена експериментальна методика є ефективною, що підтверджено результатами пульсометрії спортсменів експериментальної та контрольної групи, отриманих під час проведення експерименту. Результати свідчать про зростання тактико-технічної майстерності спортсменів і обумовлено зменшенням технічного браку у діях, скороченням пауз у грі та підвищенням кількості виконаних ударів у кожному розіграші м'яча.

Показники частоти серцевих скорочень під час навантажень після експерименту свідчать про позитивну динаміку адаптаційних можливостей організму спортсменів.

Використання технічних засобів у підготовці тенісистів, а саме, електронних пульсометрів і секундомірів, спеціальних технічних пристроїв, комп'ютерів та відповідного програмного забезпечення збільшує інтерес у спортсменів до занять, підвищує ефективність навчально-тренувального процесу, створює умови для впровадження сучасних методик тренувань та

надає можливості здійснювати системний контроль за станом спортсменів.

Висновки

Розроблена раціональна методика вдосконалення техніко-тактичної підготовки тенісистів 10-12 років із застосуванням спеціалізованих технічних пристроїв і обґрунтовано її впровадження у практику навчально-тренувального процесу.

Виявлено вплив запропонованої методики на рівень технічної та тактичної майстерності тенісистів 10-12 років та на адаптаційні можливості організму до навантажень.

Виявлено позитивний вплив застосування методики вдосконалення техніко-тактичної підготовки тенісистів із використанням спеціальних технічних пристроїв. Запропонований у роботі метод дозволяє за коротких проміжків часу ефективно та раціонально вплинути на технічну та тактичну підготовленість юних тенісистів.

Подяки

Дослідження було проведено згідно з науково-дослідною роботою, яка фінансується за рахунок державного бюджету Міністерства освіти і науки України на 2017-2018 рр. «Теоретико-методичні основи застосування інформаційних, медико-біологічних і педагогічних технологій для реалізації індивідуального фізичного, інтелектуального і духовного потенціалу та формування здорового способу життя» (№ державної реєстрації 0117U000650).

Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що не існує конфлікту інтересів.

References

1. Borisova, O. V. (2012). Tennis: history and the present. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 11, 119-124.[in English]
2. Emshanova, Y.O. (2013). Comparative analysis of individual peculiarities for tennis players of different qualification. *Physical Education of Students*, 4, 23-26.
3. Kurmaeva, E.V. (2014). Features of methods of training tennis children 5-6 years at an early stage. *Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*. 6(2), 21-25.
4. Ibraimova, M.V., Khanyukova, O.V., Polishchuk, L.V. (2013). Modern Tennis School: Initial Training, 204.[in Ukrainian]
5. Khanyukova, O.V. Zanosyenko, V.I. (2015). Technical and tactical training of young tennis players 7-8 years old: game on the back line. *Methodical recommendations*, 26.
6. Elliot, B., Reid, M., Crespo, M. (2009). Technique development in tennis stroke production, 162.
7. Ibraimova, M.V. (2012). Tennis: A training program for DYUSS, SDYSHOR, ShSSM and specialized educational institutions of the sports profile, 158.
8. Yakubovsky, V.S., Ivanova, T.S. (2012). Adaptation changes in children's tennis by the program of the international tennis association ITF «10 and younger».



- Physical culture: education, upbringing, training*, 6(1), 71-72. [in Ukrainian]
9. Krespo, M. Reid, M. (2013). Preparation of young tennis players: a training manual for trainers. *ITF*, 320. [in English]
10. Lazarchuk, O. (2010). Method of construction of the training process of tennis players of the first year of study in the conditions of the club system. *Sportivnyi vestnik Prydniprov'ia*, 2, 225-228. [in Ukrainian]
11. Zhuravlova, A.Y. (2011). Influence of tennis activities on physical development of children of preschool age. *Physical culture: education, education, training*, 6, 42-47. [in Russian]
12. Loboda, V.S., Moulin, Z.V., Duzin, L.V. (2012). Influence of tennis lessons on coordination ability of young athletes 6-8 years. *Slobozhansky Scientific and Sport Bulletin*, 2 (37), 51-55. [in Ukrainian]
13. Shevchenko, O.A. (2013). Changes in the parameters of the visual analyzer in children 5-6 years after the tennis lessons. *Slobozhansky Scientific and Sport Bulletin*, 4 (37), 111-114. [in Russian]
14. Suprunenko, M.V. (2010). Formation of perspective motor skills of basic elements of tennis in accordance with the current state of the game in children 4-6 years. *Pedagogical Sciences. Physical education and sports*, 81, 447-451. [in Ukrainian]
15. Zhuravlova, A.Y., Zaitseva, L.S. (2008). Comprehensive content of classes in the training of preschoolers at the initial stage of development of tennis. *Physical culture: education, education, training*, 4, 34-35. [in Russian]
16. Sav, S., Isakova, E. (2007). Tennis: Techniques and tactical techniques. 186 exercises, 368.
17. Tarpishchev, Sp.A., Samoilov, V.A., Guba, V.P. (2006). Features of training of young tennis players. *Physical Culture and Sport*, 192.
18. Zyuz, V.M. (2005). Basics of long-term preparation in table tennis: pre-primary, initial, pre-basic stages (6-14 years). *Theory and Methods of Teaching: Physical Culture and Sport*, 15 (2), 85-90. [in Ukrainian]
19. Karpa, I.Y. (2013). Implementation of technical and tactical actions qualified athletes in football different roles in gaming areas of the field. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 17(7), 23-27.
20. Platonov, V.N. (2004). The system of training athletes in the Olympic sport. General theory and its practical application Kiev: Olympic literature, 808. [in Russian]

Інформація про авторів

Євтифієва І.І.

<https://orcid.org/0000-0002-3170-8787>

ik.kirichenko@gmail.com

Харківський національний педагогічний університет імені

Г.С. Сковороди

вул. Алчевських, 29, м.Харків, 61002, Україна

Національний технічний університет «Харківський

політехнічний інститут»,

вул. Кирпичева 2, Харків, 61002, Україна.

Євтифієв А.С.

<https://orcid.org/0000-0002-5192-548X>

evtufiev_a@ukr.net

Національний технічний університет «Харківський

політехнічний інститут»,

вулиця Кирпичева 2, Харків, 61002, Україна.

Донець Ю.Г.

<https://orcid.org/0000-0002-0946-8705>

barbudafish@ukr.net

Національний технічний університет «Харківський

політехнічний інститут», вулиця Кирпичева 2, Харків,

61002, Україна.

Information about the authors

Yevtyfiieva I.I.

<https://orcid.org/0000-0002-3170-8787>

ik.kirichenko@gmail.com

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

Kirpicheva str. 2, Kharkiv, 61002, Ukraine

Yevtyfiiev A.S.

<https://orcid.org/0000-0002-5192-548X>

evtufiev_a@ukr.net

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute",

Kirpicheva str. 2, Kharkiv, 61002, Ukraine.

Donets Yu. G.

<https://orcid.org/0000-0002-0946-8705>

barbudafish@ukr.net

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute",

Kirpicheva str. 2, Kharkiv, 61002, Ukraine.

Принята в редакцію 16.09.2018

Received: 16.09.2018