

Зміна показників спеціальної фізичної підготовленості та фізичного розвитку дівчат 11-12 років в тенісі настільному

Шевченко О. О., Паєвський В. В.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація: *Мета:* дослідити зміни показників спеціальної фізичної підготовленості та фізичного розвитку у дівчат 11–12 років в тенісі настільному. **Матеріал і методи:** Аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, медико-біологічні методи, методи математичної статистики. У дослідженні приймала участь 9 юних тенісисток 11–12 років ДЮСШ №11 м. Харків. **Результати:** Показники фізичного розвитку у тенісисток 11–12 років збільшилися в повторному тестуванні, але достовірна різниця була тільки у результатах вимірювання довжини тіла спортсменок ($p < 0,05$). Середні показники спеціальної фізичної підготовленості тенісисток також мали достовірні зміни результатів в повторному тестуванні, крім вправи стрибки в довжину з місця ($p > 0,05$). **Висновки:** Рівень показників спеціальної фізичної підготовленості тенісисток в цілому покращився і визначається як підготовлений. У повторному тестуванні не виявлено суттєвих зв'язків між показниками фізичного розвитку та спеціальної фізичної підготовленості. Це пов'язано з низьким та середнім рівнем зв'язків спеціальної фізичної підготовленості та фізичного розвитку і невеликим стажем спортивної підготовки в тенісі настільному спортсменок.

Ключові слова: тенісистки; підготовленість; розвиток; теніс настільний.

Вступ. Успішному виступу спортсменів у тенісі настільному сприяють розвиток функціональних здібностей, прояв швидкісних та швидкісно-силових якостей, спеціальної витривалості, спритності, гнучкості та інших фізичних якостей.

Дослідженнями рівня фізичної підготовленості займалося велика низка фахівців тенісу настільного підкреслюється, що низький рівень спеціальних фізичних якостей не дозволяє тенісисту реалізувати ефективні технічні прийоми та тактичні комбінації на протязі партії та всього матчу (Луцик, Пильтай, & Клиндух, 2016; Шевченко, & Асєєва, 2018; Прокопенко, 2012; Ханюкова, 2011).

Фахівці фізичного виховання підкреслюють (Конох, 2014; Шинкарук, Павлюк, Свергунець, 2011), що під час планування процесу навчання потрібно враховувати морфологічні та функціональні особливості дитячого організму, не форсувати підготовку дітей та підлітків, прагнучи до швидкого

досягнення високих результатів.

Дослідженню вікових змін фізичного розвитку юних спортсменів присвячено багато наукових праць (Арзютов, Зюзь, 2007; Полякова, 2007; Яхно, 2009). Фахівці підкреслюють, що форсування адаптаційних процесів у юнацькому віці за рахунок застосування високих тренувальних і змагальних навантажень, характерних для дорослих спортсменів, практично позбавляє юних спортсменів можливості реалізувати свої задатки й досягти видатних результатів у своєму віці.

Вивчення особливостей впливу фізичних навантажень на юних спортсменів в процесі навчально-тренувальних занять, вже тривалий час є областю досліджень багатьох фахівців (Бикова, 2016; Конох, 2014; Луцик, Пильтай, & Клиндух, 2016; Прокопенко, 2012; Шевченко, 2014). Вивчення конкретних морфологічних параметрів, співставлення їх з показаними спортивними результатами та біомеханічним аналізом техніки рухливих дій, диференційне спортивне удосконалення з урахуванням

індивідуальних темпів розвитку юних спортсменів забезпечує високі показники функціонального стану різних систем всього організму (Конох, 2014; Полякова, 2007; Ханюкова, 2011; Шевченко, & Асеева, 2018).

Спеціальна фізична підготовленість буде основою для кращого та скорішого фізичного розвитку спортсменів, сприяє оволодінню елементами спортивної техніки, швидкому досягненню спортивної форми. В залежності від віку, підготовленості тенісистів, етапів та задач тренування, зміст спеціальної фізичної підготовленості змінюється і впливає на показники фізичного розвитку, що є актуальною задачею для нашого дослідження.

Зв'язок дослідження з науковими чи практичними завданнями, планами, програмами. Дослідження проводилося відповідно теми плану НДР Харківської державної академії фізичної культури «Психо-сенсорна регуляція рухової діяльності спортсменів ситуаційних видів спорту» (2016-2020 рр.)

Мета дослідження – дослідити зміни показників спеціальної фізичної підготовленості та фізичного розвитку у дівчат 11–12 років продовж півроку занять тенісом настільним.

Завдання дослідження:

1. Дослідити зміни показників спеціальної фізичної підготовленості та фізичного розвитку тенісисток 11-12 років.
2. З'ясувати рівень зв'язків показників спеціальної фізичної підготовленості та фізичного розвитку у тенісисток 11-12 років.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні приймала участь 9 юних тенісисток 11-12 років ДЮСШ № 11 м. Харків. *Методи дослідження:* аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, медико-біологічні методи, методи математичної статистики.

Тестування спеціальної фізичної підготовленості проводилось за вправами: біг боком навколо тенісного столу, згинання і розгинання рук від столу, підйом з положення лежачи в положення сидячи, стрибки із скакалкою, стрибок у довжину з місця, динамометрія доміантною рукою (Гришко, Гришко, & Ібраїмова, 2013). Показники фізичного розвитку визначалися за вимірюванням за допомогою стандартних загальноприйнятих інструментів та приборів у відповідності з вимогами до цього виду тестування. Вимірювання юних тенісисток входили показники: маса тіла, довжина тіла, довжина стопи. Життєва ємність легенів (ЖЄЛ) визначалися за допомогою спірографа.

Педагогічне тестування проходило в жовтні 2017 року та квітні 2018.

Результати дослідження та їх обговорення. В таблиці 1. показані зміни середніх показників фізичного розвитку, які в даному дослідженні мали зміни у річному макроциклі тренувального процесу юних тенісисток. Зміни середніх показників маси тіла юних тенісисток мали тенденцію до збільшення маси тіла в середньому на 3,22 кг, що склало на 3 % по зрівнянню з попереднім вимірюванням, але не мали достовірної різниці ($p > 0,05$).

Таблиця 1

Зміни показників фізичного розвитку тенісисток 11-12 років (n=9)

Показники	Довжина тіла, см		Маса тіла, кг		Довжина стопи, см		Життєва ємність легенів, см ³	
	жовтень	квітень	жовтень	квітень	жовтень	квітень	жовтень	квітень
\bar{X}	144,11	149,67	35,56	38,78	23,18	24,33	1,6	1,68
$\pm m$	1,48	1,79	2,15	2,15	0,57	0,44	0,09	0,07
t	2,4		1,1		1,6		0,69	
p	<0,05		>0,05		>0,05		>0,05	

Первинне та повторне тестування показників спеціальної фізичної

підготовленості визначило зміни результатів тенісисток (табл. 2). За весь

період дослідження загальний приріст довжини тіла у тенісисток в середньому підвищився на 5,56 см, що склало 5,4 % з достовірною різницею ($p < 0,05$). Отримані середні дані вимірювань довжини стопи, показали

приріст на 1,1 %, але без достовірної різниці ($p > 0,05$).

Дослідження показників життєвої ємності легенів (ЖЄЛ) виявило незначне збільшення середніх результатів на 0,08 см³, що складає 0,07 %, ($p > 0,05$).

Таблиця 2

Зміни показників спеціальної фізичної підготовленості тенісисток 11-12 років протягом півроку, (n= 9)

№ п/п	Тести	Одиниці виміру	У первинному тестуванні		У повторному тестуванні		t	p
			\bar{X}	$\pm m$	\bar{X}	$\pm m$		
1.	Біг по «вісімці»	с	12,6	0,2	11,2	0,3	3,9	<0,01
2.	Біг навколо тенісного столу	с	20,6	0,4	17,5	0,2	6,9	<0,001
3.	Перенесення м'ячів	с	49,4	1,4	44,4	1,1	2,8	<0,05
4.	Згинання та розгинання рук від столу за 1хв.	разів	19,7	1,2	26,0	0,7	4,5	<0,01
5.	Стрибки із скакалкою за 45с	разів	66,8	7,9	90,4	6,5	2,3	<0,05
6.	Стрибки в довжину з місця	см	124,1	8,2	140,8	6,8	1,6	>0,05
7.	Підйом в сід з положення лежачи за 1хв.	разів	28,9	1,9	35,9	2,2	2,4	<0,05
8.	Динамометрія домінантною рукою	кг	22,1	1,6	26,7	1,2	2,3	<0,05

Аналізуючи отримані показники у бігу по «вісімці» приріст середнього результату достовірно покращився на 1,4 с, що складає 1,2 %. Цей результат показує підвищення швидкісних якостей спортсменок. Показники у бігу навколо тенісного столу також мали достовірний приріст середнього результату на 3,1с, що склало 2,6 %. Отримане збільшення результатів у бігу навколо тенісного столу висвітлює покращення швидкісних здібностей, швидкісної витривалості юних тенісисток.

Дослідження показників в перенесенні м'ячів середній результат достовірно збільшився на 5 с, що складає 4,5 %. Результати цих показників підтверджують підвищення координаційних та швидкісних здібностей спортсменок.

Проведене дослідження показників у згинанні та розгинанні рук від столу за

1хв. виявило достовірне збільшення середнього результату на 6,3 рази, що складає 4,8 %. Ця вправа сприяє розвитку силових здібностей та силової витривалості юних тенісисток.

У вправі стрибки зі скакалкою за 45 с показники отримали достовірне покращення середнього результату в 23,6 рази, що складає 17,4 %. В цій вправі розвиваються швидкісно-силові здібності спортсменок.

В отриманих показниках стрибки в довжину з місця також виявлено покращення середнього результату на 16,7 см, що склало 14,7 %, але не було достовірної різниці. В цих показниках розвиваються швидкісно-силові здібності юних тенісисток. У вправі підйом в положення сід з положення лежачи за 1хв. було достовірно покращено середній результат на 7 разів, що складає 5,6 %. У

вправі розвивається силова витривалість спортсменок.

Таким чином, проведене повторне тестування показників спеціальної фізичної підготовленості тенісисток виявило позитивні зміни результатів. Середні показники мали достовірне покращення, крім результатів стрибки в довжину з місця ($p > 0,05$).

Відповідно до нормативів ДЮСШ з тенісу настільного (Л. Г. Гришко, Ю. Ю. Гришко, & Ібраїмова 2013), була проведена оцінка середніх результатів спеціальної фізичної підготовленості у первинному та повторному тестуванні, яка показала зміни рівня підготовленості спортсменок:

- у показників в бігу по «вісімці», що визначають рівень швидкісних здібностей та спритності, змінилися з незадовільний на підготовлений;
- в бігу навколо тенісного столу, що визначають рівень швидкісних здібностей, швидкісної витривалості та спритності, з нижче середнього на добрий;
- в перенесенні м'ячів, що відокремлюють рівень швидкісної витривалості та спритності, з незадовільного на нижче середній;
- у згинанні та розгинанні рук від столу за 1 хв., що визначають рівень силової витривалості, з незадовільного на нижче середній;
- у стрибках зі скакалкою за 45 с, що підкреслюють рівень швидкісно-силових якостей та швидкісної витривалості, з незадовільного на нижче середній;
- у стрибках в довжину з місця, що визначають рівень швидкісно-силових здібностей, з незадовільного на нижче середній;
- у підйомі тулуба з положення лежачи в положенні сидячи за 1хв., що відокремлюють рівень силової витривалості, з нижче середнього на підготовлений;
- у вимірювання динамометрії домінантною рукою, що визначає рівень силових якостей кисті, з нижче середнього на підготовлений.

Таким чином, оцінка рівня спеціальної фізичної підготовленості

тенісисток показала, в цілому спортсменки покращили свої показники і загальний рівень спеціальної фізичної підготовленості складається як підготовлений.

Кореляційний аналіз показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості після первинного тестування визначив значущі зв'язки.

Високий рівень зв'язків виявився між показниками фізичного розвитку динамометрії домінантною рукою та масою тіла $r = 0,9207$. Отриманий рівень зв'язків підтверджує твердження фахівців фізичного виховання про вплив маси тіла на силові показники спортсменок (Луцик, Пильтай, & Клиндух, 2016; Прокопенко, 2012; Шинкарук, 2018). Також мали високий рівень значущості між показниками фізичної підготовленості стрибками на скакалці за 45 с та стрибком в довжину з місця $r = 0,8927$. Ці показники разом визначають рівень швидкісно-силової підготовленості спортсменок, що підкреслює дані досліджень авторів (Бикова, 2016; Шевченко, 2014).

Незначний низький рівень значущості зв'язків був виявлений у показників в бігу по вісімці з результатами в перенесенні м'ячів $r = 0,7428$. Результати в цих показниках взаємопов'язані в тренуванні техніки та швидкості різноманітних переміщень біля столу, що не заперечує даним в роботах авторів (Полякова, 2007; Ханюкова, 2011).

Зворотні зв'язки на низькому рівні значущості були отримані між показниками стрибок в довжину з місця та біг біля столу $r = -0,6744$, біг біля столу та стрибки на скакалці за 45 с $r = -0,6955$.

Після повторного тестування кореляційний аналіз зв'язків показників не визначив високого рівня взаємозв'язків. Серед середніх взаємозв'язків можна відокремити зв'язки між показниками в підніманні тулуба з положення лежачи та стрибком в довжину з місця $r = 0,7988$. Це можна пояснити, що у виконанні стрибка в довжину з місця безпосередньо приймають участь м'язи тулуба та черевного поясу, які розвиваються у вправі піднімання тулуба з положення лежачи.

Низький рівень взаємозв'язків висвітився між показниками довжина стопи та довжиною тіла спортсменок $r=0,6697$. Наявність кореляційних зв'язків вказує про наявність залежності показників довжини стопи від зросту спортсменок, що підтверджується даними в роботах (Конох, 2014; Яхно, 2009).

Виявився низький зворотній рівень значущості взаємозв'язку показників бігу біля столу та стрибків на скакалці за 45 с $r=-0,7924$. Отримані результати вказують про недоцільність використання вправ на розвиток спритності та швидкісної витривалості разом в одній частині тренування.

Також мали низький зворотній зв'язок мали показники вправи біг по вісімці та стрибок в довжину з місця $r=-0,7176$ та стрибки на скакалці 45с та біг по вісімці $r=-0,7801$. Зворотні кореляційні зв'язки низького рівня підтверджують необхідність розвитку спритності та силової витривалості у тенісисток, але не в одній частині тренувального заняття (Л. Г. Гришко, Ю. Ю. Гришко, & Ібраїмова 2013; Луцик, Пильтай, & Клиндух, 2016; Прокопенко, 2012).

Висновки.

1. Показники фізичного розвитку у тенісисток 11–12 років збільшилися в повторному тестуванні, але достовірної різниці була тільки у результатах вимірювання довжини тіла спортсменок ($p<0,05$). Середні показники спеціальної фізичної підготовленості тенісисток також мали достовірні зміни результатів в повторному тестуванні, крім вправи стрибки в довжину з місця ($p>0,05$). Оцінка рівня спеціальної фізичної підготовленості тенісисток показала, в цілому спортсменки покращили свої показники і загальний рівень спеціальної фізичної підготовленості складається як підготовлений.

2. Кореляційний аналіз показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості після первинного тестування визначив значущі зв'язки.

Високий рівень зв'язків виявився між показниками фізичного розвитку динамометрії домінантною рукою та масою тіла $r=0,9207$. Також мали високий рівень значущості між показниками фізичної підготовленості стрибками на скакалці та стрибком в довжину з місця $r=0,8927$.

Після повторного тестування кореляційний аналіз зв'язків показників не визначив високого рівня взаємозв'язків. Серед середніх взаємозв'язків можна відокремити зв'язки між показниками в підніманні тулуба з положення лежачи та стрибком в довжину з місця $r=0,7988$.

Таким чином, можна визначити, що в нашому дослідженні не виявлено суттєвого впливу на показники фізичного розвитку засобів спеціальної фізичної підготовленості у повторному тестуванні. На нашу думку, це пов'язано з низьким та середнім рівнем зв'язків спеціальної фізичної підготовленості та фізичного розвитку та невеликим стажем спортивної підготовки в тенісі настільному.

Перспективи подальших досліджень. Виходячи з вищеведеного, подальші дослідження планується проводити у напрямку впливу занять тенісом настільним на фізичний розвиток спортсменів групи базової підготовки.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може нанести шкоду неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Арзютов, Г. Н., & Зюзь, В. М. (2007). Стратегія отбора игроков в настольном теннисе. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, (9), 6-12.
- Бикова, О. О. (2016). Вплив спеціально спрямованих вправ на рівень підготовленості до змагань гандболістів 13-14 років. *Health, sport, rehabilitation*, 2(3), 14-19.

- Гришко, Л. Г., Гришко, Ю. Ю., & Ібраїмова, М. В. (2013). *Настільний теніс: навчальна програма для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ*. Київ.
- Конох, О. Є. (2014). *Комплексне використання засобів спортивних ігор у підвищенні фізичного стану дітей 5-6 років*. автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту. (Кандидатська дисертація). Дніпро, Україна.
- Луцик, М., Пильтяй, С., & Клиндух, Т. (2016). Вплив засобів настільного тенісу на рівень спеціальної фізичної підготовленості студентів у процесі підвищення спортивної майстерності. *Науковий вісник Миколаївського національного університету. Серія: Педагогічні науки*, (1), 30-33.
- Полякова, А. В. (2007). Відбір перспективних спортсменів 11-13 років в настільному тенісі. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. (11), 77-79.
- Прокопенко, К. В. (2012). Характеристика впливу засобів настільного тенісу на рівень фізичної підготовленості учнів молодших класів. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (6), 35-39.
- Ханюкова, О. В. (2011). Рівень розвитку спеціальних фізичних здібностей юних тенісистів. *Запорізького національного університету*, 173.
- Шевченко, О. О. (2014). Зміни показників спеціальної фізичної підготовленості юних тенісисток на етапі початкової підготовки. *Слобжанський науково-спортивний вісник*, (6 (44)), 126-128. dx.doi.org/10.15391/snsv.2014-6.024
- Шевченко, О. О., & Асеева, Я. Ф. (2018). Контроль рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів в групі базової підготовки тенісу настільного. *Спортивні ігри*, (4), 60-66. doi10.5281/zenodo.1470749.
- Шинкарук, О. А., Павлюк, Е. О., Свергунець, Е. М., & Флерчук, В. В. (2011). *Теорія і методика дитячо-юнацького спорту*. Хмельницький: ХНУ.
- Шинкарук, О. А. (2018). *Відбір і орієнтація спортсменів у системі багаторічної підготовки*. К. : ТОВ «Планер».
- Яхно, Є. (2009). Вікова динаміка фізичного розвитку і фізичної підготовленості дітей на 5-му–6-му році життя. *Спортивний вісник Придніпров'я*, (2-3), 41-43.

Аннотация: Шевченко О. А., Паевский В. В. *Смена показателей специальной физической подготовленности и физического развития у девочек 11–12 лет в теннисе настольном. Цель:* исследовать изменения показателей специальной физической подготовленности и физического развития у девочек 11–12 лет в теннисе настольном. **Материалы и методы:** Анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, медико-биологические методы, методы математической статистики. В исследовании принимали участие 9 теннисисток в возрасте 11–12 лет, которые тренируются в ДЮСША № 11 г. Харьков. **Результаты:** Показатели физического развития у теннисисток 11–12 лет увеличились в повторном тестировании, но достоверная разница была только в результатах измерения длины тела спортсменок ($p < 0,05$). Средние показатели специальной физической подготовленности тоже имели достоверные изменения результатов в повторном тестировании, кроме упражнения прыжки в длину с места ($p > 0,05$). **Выводы:** Уровень показателей специальной физической подготовленности теннисисток в целом улучшился и определяется как подготовленный. В повторном тестировании не выявлено существенных связей между показателями физического развития и физической подготовленности. Это связано с низким и средним уровнем связей специальной физической подготовленности и физического развития и небольшим стажем спортивной подготовки в теннисе настольном спортсменок.

Ключевые слова: теннисистки; подготовленность; развитие; теннис настольный.

Abstract. Shevchenko O. O., Paievskiy V. V. *Change of indicators of special physical fitness and physical development at 11–12 year old girls in table tennis. The successful performance of sportsmen in table tennis is promoted by development of functional abilities,*

manifestation of speed and high-speed and power qualities, special endurance, dexterity, flexibility and other physical qualities. Special physical fitness builds a basis for the best and faster physical development of sportsmen, promotes mastering elements of sports technique, fast achievement of sports shape. Depending on age, preparedness of tennis players, stages and problems of training, the content of special physical fitness changes and influences indicators of physical development which are the relevant task for our research.

Purpose: to investigate changes of indicators of special physical fitness and physical development at 11–12 year old girls in table tennis. **Materials and methods:** Analysis of scientific and methodical literature, pedagogical testing, medico-biological methods, methods of mathematical statistics. 9 tennis-players at the age of 11–12 years, which train in Kharkiv sports school No. 11, participated in the research. **Results:** Indicators of physical development at 11–12 year old tennis-players increased in the repeated testing, but the reliable difference was only in results of measurement of body length of sportswomen ($p < 0,05$). Average values of special physical fitness also had reliable changes of results in the repeated testing, except exercise long jumps from the place ($p < 0,05$). **Conclusions:** The level of indicators of special physical fitness of tennis-players in general improved and defined as prepared. Significant communications between indicators of physical development and physical fitness aren't revealed in the repeated testing. It is connected with the low and average levels of communications of special physical fitness and physical development and small experience of sportswomen's sports preparation in table tennis.

Keywords: tennis-players; fitness; development; table tennis.

References

- Arzjutov, G. N., & Zjuz', V. M. (2007). Strategija otbora igrokov v nastol'nom tennise. *Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta*, (9), 6-12.
- Bikova, O. O. (2016). Vpliv special'no sprjamovanih vprav na riven' pidgotovlenosti do zmagani' gandbolistiv 13-14 rokov. *Health, sport, rehabilitation*, 2(3), 14-19.
- Grishko, L. G., Grishko, Ju. Ju., & Ibraïmova, M. V. (2013). Nastil'nij tenis: navchal'na programa dlja DJuSSh, SDJuShOR, ShVSM. Kiiiv.
- Konoh, O. Є. (2014). *Kompleksne vikoristannja zasobiv sportivnih igor u pidvishhenni fizichnogo stanu ditej 5-6 rokov*: avtoref. dis. na zdobuttja nauk. stupenja kand. nauk z fiz. vih. i sportu. (Kandidats'ka disertacija). Dnipro, Ukraïna.
- Lucik, M., Pil'tjaj, S., & Klinduh, T. (2016). Vpliv zasobiv nastil'nogo tenisu na riven' special'noi fizichnoi pidgotovlenosti studentiv u procesi pidvishhennja sportivnoi majsternosti. *Naukovij visnik Mikolaïvs'kogo nacional'nogo universitetu. Serija: Pedagogichni nauki*, (1), 30-33.
- Poljakova, A. V. (2007). Vidbir perspektivnih sportsmeniv 11-13 rokov v nastil'nomu tenisi. *Pedagogika, psihologija ta med.-biol. problemi fiz. vihovannja i sportu*. (11), 77-79.
- Prokopenko, K. V. (2012). Harakteristika vplivu zasobiv nastil'nogo tenisu na riven' fizichnoi pidgotovlenosti uchniv molodshih klasiv. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (6), 35-39.
- Hanjukova, O. V. (2011). *Riven' rozvitku special'nih fizichnih zdibnostej junih tenisistiv*. Zaporiz'kogo nacional'nogo universitetu, 173.
- Shevchenko, O. O. (2014). Zmini pokaznikov special'noi fizichnoi pidgotovlenosti junih tenisistok na etapi pochatkovoï pidgotovki. *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, (6 (44)), 126-128. dx.doi.org/10.15391/snsv.2014-6.024
- Shevchenko, O. O., & Aseeva, Ja. F. (2018). Kontrol' rivnja special'noi fizichnoi pidgotovlenosti sportsmeniv v grupi bazovoï pidgotovki tenisu nastil'nogo. *Sportivni igri*, (4), 60-66. doi10.5281/zenodo.1470749.
- Shinkaruk, O. A., Pavljuk, E. O., Svergunec', E. M., & Flerchuk, V. V. (2011). *Teorija i metodika ditjacho-junac'kogo sportu*. Hmel'nic'kij: HNU.
- Shinkaruk, O. A. (2018). *Vidbir i orientacija sportsmeniv u sistemi bagatorichnoi pidgotovki*. K. : TOV «Planer».

Jahno, Є. (2009). Vykova dinamika fizichnogo rozvitku i fizichnoї pidgotovlenosti ditej na 5-mu–6-mu roci zhittja. *Sportivnij visnik Pridniprov'ja*, (2-3), 41-43.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Шевченко Олег Олександрович: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99. м. Харків, 61058, Україна.

Шевченко Олег Александрович: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99. г. Харьков, 61058, Украина.

Shevchenko O. O.: PhD (physical education and sport), Associate Professor Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

orcid.org/0000-0002-2856-9640

E-mail: Shevchenko777oleg@ukr.net

Паєвський Володимир Валерійович: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99. м. Харків, 61058, Україна.

Паевский Владимир Валерьевич: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99. г. Харьков, 61058, Украина.

Paievskiy V. V. PhD (physical education and sport), Associate Professor Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

E-mail: v.paevskiy2@mail.ru

orcid.org/0000-0002-9068-1422