

Навчання техніці їзди на велосипеді дітей молодшого шкільного віку

Олександр Скалій¹
Катерина Мулик²
Альона Пономаренко²
Тетяна Гриньова²

Інститут спорту та фізичної культури Університету економіки¹,
Бидгощ, Польща

Харківська державна академія фізичної культури²,
Харків, Україна

Мета: визначити основні елементи техніки їзди на велосипеді та встановити їх взаємозв'язок з руховими якостями дітей молодшого шкільного віку.

Матеріал і методи: у дослідженні брали участь 60 дітей молодшого шкільного віку (6-7 років), що навчаються в загальноосвітніх школах м. Харкова. У дослідженні використовувались: педагогічні спостереження, експертна оцінка, тестування. Протягом навчального року визначалася динаміка рівня розвитку рухових якостей дітей 6-7 років, а наприкінці навчального року встановлювалася кореляційна залежність між використанням основних елементів техніки їзди на велосипеді і рівнем розвитку рухових якостей дітей 6-7 років.

Результати: проаналізовано основні елементи техніки їзди на велосипеді та встановлено перелік помилок, з якими стикаються під час навчання. Проведено кореляційний аналіз щодо впливу окремих рухових якостей на виконання різних елементів техніки їзди на велосипеді. Так, техніка посадки на велосипеді є основним елементом першочергового засвоєння і потребує, перш за все, прояву статичної рівноваги. Виконання техніки педалювання та прискорення пов'язано з проявом спритності та швидко-силових якостей. Техніка гальмування пов'язана, перш за все, з проявом сили рук та визначалася кистьовою динамометрією. Більш складні елементи техніки, пов'язані з проходженням поворотів і розворотів та подолання перешкод, потребують перш за все швидко-силових якостей та динамічної рівноваги.

Висновки: проведені дослідження дозволили визначити рухові якості, які необхідні для виконання елементів техніки посадки, педалювання, гальмування, прискорення, проходження поворотів і розворотів та подолання перешкод й встановлено їх кореляційний зв'язок з контрольними руховими вправами.

Ключові слова: велосипед, технічні елементи, фізичні якості, діти.

Вступ

За результатами досліджень [1, 11] встановлено, що найбільша кількість учнів молодших класів має зовнішню мотивацію, тобто школа таких дітей приваблює в основному як об'єкт позанавчальної діяльності, у третини дітей відзначається низька мотивація, що свідчить про накопичення втоми після навчальних занять та обумовлює необхідність розробки заходів, спрямованих на відновлення психоемоційного стану учнів молодшого шкільного віку. Серед пріоритетних видів рухової активності школярі виділяють рухливі та спортивні ігри, прогулянки, туризм, катання на велосипеді, роликах тощо.

Техніка велосипедної їзди передбачає виконання всіляких прийомів їзди на велосипеді, гальмування, подолання підйомів, спусків і поворотів. Всі перераховані навички формуються на основі розвитку координаційних здібностей [5, 10].

Засвоєння техніки посадки і педалювання не викликає особливих труднощів і досить докладно описано [3, 6, 12, 14], а методичний супровід навчання техніки вело-

сипедної їзди практично відсутній, особливо з дотриманням правил дорожнього руху.

Таким чином, виникає необхідність впровадження в освітній процес загальноосвітніх шкіл навчання техніці їзди на велосипеді учнів початкової школи з паралельним вивченням ними правил дорожнього руху.

Мета дослідження полягає у визначенні основних елементів техніки їзди на велосипеді та встановлення їх взаємозв'язку з руховими якостями дітей молодшого шкільного віку.

Матеріал і методи дослідження

У дослідженні брали участь 60 дітей молодшого шкільного віку (6-7 років), що навчаються в загальноосвітніх школах м. Харкова. В дослідженні використовувались: педагогічні спостереження, експертна оцінка, тестування. Протягом навчального року визначалася динаміка рівня розвитку рухових якостей дітей 6-7 років, а наприкінці навчального року встановлювалася кореляційна залежність між використанням основних елементів техніки їзди на велосипеді і рівнем розвитку рухових якостей дітей 6-7 років.

Таблиця 1

Основні опорні точки головних елементів техніки їзди на велосипеді (Ємельянова Є.С.)

№	Головні елементи техніки	Основні опорні точки				
		1	2	4	5	6
1.	Техніка посадки	Вибрати найбільш зручне положення на сидлі	Руки на кермі не затиснуті, злегка зігнуті в ліктьових суглобах	Плечі не напружені	Коліна наближені до рами	Спина пряма, не напружена
2.	Техніка педалювання	Домогтися правильної посадки	Стопою рівномірно і м'яко, потужно обертати педаль по колу	Одною ногою тиснути, інший підтягувати педаль по колу		
3.	Техніка гальмування	Домогтися правильної посадки	Руки на гальмівних ручках	Вказівним і середнім пальцями захопити гальмівний важіль	Плавно натиснути на гальмівний важіль	Утримувати положення тіла на велосипеді
4.	Техніка прискорення	Руки трохи зігнуті в ліктьових суглобах, розташувати на гальмівних ручках, повне захоплення	Різко тиснути ногами на педалі поперемінно	Рухатися «танцівницею», переносячи вагу тіла над сидлом в такт роботи ніг	Руки підтягують кермо на себе	Спину напружити
5.	Техніка проходження поворотів, розворотів	Виконати правильну посадку	Руки розташувати на гальмівних ручках, трохи зігнуті в ліктьових суглобах	При правому повороті ліва нога в нижньому положенні, права – в верхньому, коліно зігнуті і відвести в сторону	При лівому повороті права нога в нижньому положенні, ліва – в верхньому, коліно зігнуті і відвести в бік	Тіло трохи нахилити в бік повороту
6.	Техніка подолання перешкод	Руки розташувати на гальмах, трохи зігнуті в ліктьових суглобах	Ноги на педалях встановити паралельно, трохи зігнуті, прийняти положення тіла «над сидлом»	Виконати поштовх руками і ногами одночасно	Одночасно з поштовхом підтягнути велосипед на себе	Плавно приземлити велосипед, руками, ногами виконати амортизуючий рух

Результати дослідження

Перше уявлення про рухові дії досягається за допомогою розповіді, демонстрації, пояснення, а також пробних спроб виконання. Спочатку доцільно продемонструвати дію, за можливістю у досконалому виконанні. Після першої демонстрації, що створює в учня загальне уявлення, слід виділити основні елементи техніки руху і умови правильного його виконання.

Так, за даними Ємельянової Є.С. [2] визначені основні опорні точки, що відображають особливості і струк-

туру головних елементів техніки їзди на велосипеді (табл. 1).

На основі аналізу досліджень [7, 8, 13] нами було встановлено перелік помилок техніки велосипедної їзди, з якими стикаються під час навчання: неправильна посадка, педалювання «шкарпетками, п'ятами», нерівномірний та непрямолінійний рух, втрата рівноваги і падіння, що пов'язані з неправильним вибором траєкторії повороту, постановкою ніг при проходженні віражів, неправильне подолання перешкод, гальмування одним гальмом.



Рис. 1

Методика навчання безпечній техніці їзди на велосипеді дітей молодшого віку

Таким чином, якість засвоєння елементів техніки їзди на велосипеді забезпечується за допомогою правильно підбраної методики навчання (рис. 1).

Нині багато дітей опановують навичку їзди на велосипеді у віці від 3 до 5 років, але дослідження показали, що в цьому віці отримують більшість травм, у порівнянні з тими, які починають навчання пізніше, в 6-7 років. Важливо розуміти, що кожна дитина відрізняється від інших, тому необхідно запроваджувати заняття з навчання їзди на велосипеді саме в молодшій школі, коли більшість дітей будуть фізично готові вперше вийти на велосипеді.

Їзда на велосипеді має складнокоординатну структуру рухів, виконання яких потребує прояву окремих рухових якостей. Тому дуже важливо визначити яка рухова якість більшою мірою впливає на техніку їзди на велосипеді. Це дасть змогу розробити комплекси завдань для попереднього розвитку рухових якостей і засвоєння елементів техніки їзди на велосипеді. Нами встановлено кореляційну залежність між виконанням головних елементів техніки їзди на велосипеді і руховими якостями учнів молодшої школи.

У дослідженні використовувались: педагогічні спостереження, експертна оцінка, тестування. Нами протягом року визначалася динаміка рівню розвитку рухових якостей дітей 6-7 років та наприкінці навчального року встановлювалася кореляційна залежність між використанням основних елементів техніки їзди на велосипеді і рівнем розвитку рухових якостей дітей 6-7 років.

Під час навчання техніці їзди на велосипеді необхідно вирішувати наступні завдання:

- викликати у дітей бажання пересуватися на велосипеді;
- забезпечити процес загальної фізичної підготовки;
- сформувати первинні уявлення про техніку катання на велосипеді;

— вирішити організаційні проблеми підготовки інвентарю.

Саме з 6-7-річного віку поряд з розвитком рухових якостей вирішуються питання щодо формування елементів техніки їзди на велосипеді: посадки; педальовання; гальмування; прискорення; проходження поворотів та розворотів; подолання перешкод.

Слід також відзначити, що виконання окремих елементів техніки потребує наявності потенціалу прояву окремих рухових якостей.

Проведений кореляційний аналіз щодо впливу окремих рухових якостей на виконання різних елементів техніки їзди на велосипеді свідчить, що він не однаковий (табл. 2).

Так, техніка посадки на велосипеді є основним елементом першочергового засвоєння і потребує, перш за все, прояву статичної рівноваги. У нашому дослідженні для визначення рівня розвитку даної фізичної якості використовувався тест «Стійка на одній нозі», показники якого корелюють з виконанням техніки посадки та одночасним утриманням рівноваги на велосипеді ($r=0,62$).

Виконання техніки педальовання та прискорення пов'язано з проявом спритності та швидкісно-силових якостей, які визначалися човниковим бігом 3Ч10 м та стрибком у довжину з місця, рівень яких відповідно $r=0,61-0,62$ та $r=0,55-0,57$.

Техніка гальмування пов'язана, перш за все, з проявом сили рук та визначалася кистьовою динамометрією, що підтверджується кореляційним зв'язком ($r=0,67$).

Більш складні елементи техніки, пов'язані з проходженням поворотів і розворотів та подолання перешкод, потребують перш за все швидкісно-силових якостей та динамічної рівноваги. Визначено, що проходження поворотів і розворотів корелюють зі стрибком у довжину з місця ($r=0,57$) та поворотами на гімнастичній лавці ($r=0,60$), також подолання перешкод корелює зі стрибком у довжину з місця ($r=0,61$) та поворотами на гімнастичній лавці ($r=0,68$).

Таблиця 2
Кореляційна залежність між основними елементами техніки і руховими якостями дітей 6-7 років

№ п/п	Елементи техніки	Фізичні якості	Контрольні рухові вправи	Коефіцієнт кореляції
1.	Техніка посадки	Статистична рівновага	Стійка на одній нозі	0,62
2.	Техніка педалювання	Швидкісно-силові якості	Стрибок у довжину з місця	0,55
		Спритність	Човниковий біг 3 × 10 м	0,61
3.	Техніка гальмування	Сила	Кистьова динамометрія (диференційоване м'язове зусилля)	0,67
4.	Техніка прискорення	Швидкісно-силові якості	Стрибок у довжину з місця	0,67
		Спритність	Човниковий біг 3 × 10 м	0,62
5.	Техніка проходження поворотів, розворотів	Швидкісно-силові якості	Стрибок у довжину з місця	0,57
		Динамічна рівновага	Повороти на гімнастичній лавці	0,60
6.	Техніка подолання перешкод	Швидкісно-силові якості	Стрибок у довжину з місця	0,61
		Динамічна рівновага	Повороти на гімнастичній лавці	0,68

Висновки / Дискусія

Нині існують праці [4, 8, 10] щодо необхідності визначення рівня рухових якостей для ефективного засвоєння елементів техніки їзди на велосипеді (посадка, педалювання, гальмування, прискорення, проходження поворотів та розворотів, подолання перешкод).

Зазначене пов'язано з тим, що недостатній рівень розвитку рухових якостей не дозволить правильно опанувати техніку рухової діяльності (перш за все координації рухів, що важливо у велосипедному спорті), або

виконати елементи техніки зі значними помилками, які у подальшому буде важко виправити. Тому проведені дослідження дозволили визначити рухові якості, які необхідні для виконання елементів техніки посадки, педалювання, гальмування, прискорення, проходження поворотів і розворотів та подолання перешкод й встановлено їх кореляційний зв'язок з контрольними руховими вправами.

У перспективі подальших досліджень планується дослідити процес засвоєння технічних елементів їзди на велосипеді дітей молодшого шкільного віку.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній конфлікт інтересів, який може сприйматись таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

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

Список посилань

1. Андреева О., Головач І. & Хрипко І. (2016), «Формування мотивації учнів молодшого шкільного віку до оздоровчої рекреаційної рухової активності», Фізична культура, спорт та здоров'я нації. С. 11-15.
2. Емельянова А. С. (2012), «Обучение технике велосипедной езды на этапе начальной подготовки», Теория и практика физической культуры, № 5, С. 20-22.
3. Захаров А. А. (2001), Физическая подготовка велосипедиста: учебное пособие. Москва: Физкультура, образование и наука, 124 с.
4. Криворучко Н. В. & Масляк І. П. (2016), «Шляхи підвищення фізичного розвитку та фізичної підготовленості молодого покоління», Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, Вип. 11(81). С. 57-60.
5. Полищук Д. А. (1997), Велосипедный спорт. К.: Олімпійська література, 343 с.
6. Прудникова М. С. (2011), Построение тренировочного процесса юных велосипедисток 12-15 лет с учетом становления специфического биологического цикла: дис. ... к-та фіз. вих. наук: 24.00.01. Харків, 282 с.
7. Прудникова М. С. (2014), «Особенности, проблемы та перспективи розвитку екстремального виду велосипедного спорту (BMX)», Слобожанський науково-спортивний вісник, № 2(40), С. 111-116.

8. Ducheyne F., De Bourdeaudhuij I., Lenoir M. & Cardon G. (2014), Effects of a cycle training course on children's cycling skills and levels of cycling to school. *Accid Anal Prev.*; No 67, pp. 49–60.
 9. Goodman A., van Sluijs E.M.F. & Ogilvie D. (2016), «Impact of offering cycle training in schools upon cycling behaviour: a natural experimental study», *Int J Behav Nutr Phys, Act* 13, 34. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0356-z>
 10. Mulyk K. V. & Grynova T. I. (2015), «Influence of hiking trainings on 13 years old adolescents' health», *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, vol.8, pp. 40-44. doi:10.15561/18189172.2015.0806
 11. Mulyk K.V. & Mulyk V.V. (2015), «Motivation of schoolchildren and students for health related tourism», *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, No. 7, pp. 33-38. doi:10.15561/18189172.2015.0705
 12. Papanikolaou I. & Adamakis M. (2019), «Adaptation and validation of a test to measure Greek elementary students' basic cycling skills», *Journal of Science and Cycling*, No. 8(3), pp. 9-17. <https://doi.org/10.28985/1920.jsc.03>
 13. Pucher J. & Buehler R. (2008), Making cycling irresistible: lessons from The Netherlands, Denmark and Germany. *Transp Rev.*28, pp. 495–528.
 14. Richmond S.A., Zhang Y.J., Stover A., Howard A. & Macarthur C. (2014), Prevention of bicycle-related injuries in children and youth: a systematic review of bicycle skills training interventions. *Inj Prev.*20, pp. 191–195.
- Стаття надійшла до редакції: 16.11.2020 р.
Опубліковано: 21.12.2020 р.

Аннотация. Александр Скалий, Екатерина Мулик, Алена Пономаренко, Татьяна Гринева. Обучение технике езды на велосипеде детей младшего школьного возраста. Цель: определить основные элементы техники езды на велосипеде и установить их взаимосвязь с двигательными качествами детей младшего школьного возраста. **Материал и методы:** в исследовании принимали участие 60 детей младшего школьного возраста (6-7 лет), обучающихся в общеобразовательных школах г. Харьков. В исследовании использовались: педагогические наблюдения, экспертная оценка, тестирование. В течение учебного года определялась динамика уровня развития двигательных качеств детей 6-7 лет, а в конце учебного года устанавливалась корреляционная зависимость между использованием основных элементов техники езды на велосипеде и уровнем развития двигательных качеств детей 6-7 лет. **Результаты:** проанализированы основные элементы техники езды на велосипеде и установлен перечень ошибок, с которыми сталкиваются во время учебы. Проведен корреляционный анализ по влиянию отдельных двигательных качеств на выполнение различных элементов техники езды на велосипеде. Так, техника посадки на велосипеде является основным элементом первоочередного усвоения и требует, прежде всего, проявления статического равновесия. Выполнение техники педалирования и ускорение связано с проявлением ловкости и скоростно-силовых качеств. Техника торможения связана, прежде всего, с проявлением силы рук и определялась кистевой динамометрии. Более сложные элементы техники, связанные с прохождением поворотов и разворотов и преодоления препятствий, требуют прежде всего скоростно-силовых качеств и динамического равновесия. **Выводы:** проведенные исследования позволили определить двигательные качества, которые необходимы для выполнения элементов техники посадки, педалирование, торможение, ускорение, прохождения поворотов и разворотов и преодоления препятствий и установлена их корреляционная связь с контрольными двигательными упражнениями.

Ключевые слова: велосипед, технические элементы, физические качества, дети.

Abstract. Alexander Skaliy, Kateryna Mulyk, Olena Ponomarenko, Tetiana Grynova. Teaching the technique of cycling to primary school children. Purpose: to determine the main elements of cycling technique and establish their relationship with the motor qualities of primary schoolchildren. **Material and methods:** the study involved 60 children of primary school age (6-7 years old), studying in secondary schools in Kharkov. The study used: pedagogical observations, expert assessment, testing. During the academic year, the dynamics of the level of development of the motor qualities of children of 6-7 years old was determined, and at the end of the school year, a correlation was established between the use of the basic elements of cycling techniques and the level of development of the motor qualities of children of 6-7 years old. **Results:** the main elements of cycling technique were analyzed and a list of mistakes that were encountered during training was established. Correlation analysis of the influence of individual motor qualities on the implementation of various elements of cycling technique was carried out. So, the technique of landing on a bicycle is the main element of the primary assimilation and requires, first of all, the manifestation of static balance. The pedaling technique and acceleration are associated with the manifestation of agility and speed-strength qualities. The braking technique is associated, first of all, with the manifestation of hand strength and was determined by wrist dynamometry. More complex elements of technology associated with cornering and turning and overcoming obstacles require, first of all, speed-strength qualities and dynamic balance. **Conclusions:** the conducted studies allowed to determine the motor qualities, which are necessary for the fulfillment of the elements of the landing technique, pedaling, braking, acceleration, turning and turning and overcoming obstacles, and their correlation with control motor exercises was established.

Keywords: bicycle, technical elements, physical qualities, children.

References

1. Andriyeva, O., Holovach, I. & Khrypko, I. (2016), «Formation of motivation of young school scholars to health and recreational activities», *Fizychna kultura, sport ta zdorov'ia natsii*, pp. 11-15. (in Ukr.).
2. Emelyanova, A. C. (2012), «Teaching the technique of cycling at the stage of initial training», *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, No. 5, pp. 20-22. (in Russ.).
3. Zaharov, A. A. (2001), *Fizicheskaya podgotovka velosipedista [Physical training of a cyclist]: uchebnoe posobie*. Moskva: Fizkultura, obrazovanie i nauka, 124 p. (in Russ.).
4. Kryvoruchko, N. V. & Masliak, I. P. (2016), «Guides for the promotion of physical development and physical preparation of the young generation», *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 15 : Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport) : zb. nauk. prats*. Kyiv : Vyd-vo NPU imeni M. P. Drahomanova, Vyp. 11(81). pp. 57-60. (in Ukr.).

5. Polischuk, D. A. (1997), *Velosipedniy sport [Cycling]*. K.: Ollmplyaska literatura, 343 p. (in Russ.).
6. Prudnikova, M. S. (2011), *Postroenie trenirovochnogo protsessa yunyh velosipedistok 12-15 let s uchetom stanovleniya spetsificheskogo biologicheskogo tsikla [Construction of the training process of young cyclists 12-15 years old, taking into account the formation of a specific biological cycle]: dis. ... k-ta flz. vih. nauk: 24.00.01. Harkiv, 282 p. (in Russ.)*.
7. Prudnikova, M. S. (2014), «Features, problems and prospects for the development of an extreme type of cycling sport (BMX)», *Slobozhanskiy naukovy-sportyvnyi visnyk*, № 2(40), pp. 111-116. (in Ukr.).
8. Ducheyne F., De Bourdeaudhuij I., Lenoir M. & Cardon G. (2014), *Effects of a cycle training course on children's cycling skills and levels of cycling to school. Accid Anal Prev.; No 67, pp. 49–60. (in Eng.)*.
9. Goodman, A., van Sluijs, E.M.F. & Ogilvie, D. (2016), «Impact of offering cycle training in schools upon cycling behaviour: a natural experimental study», *Int J Behav Nutr Phys, Act* 13, 34. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0356-z> (in Eng.).
10. Mulyk, K. V. & Grynova, T. I. (2015), «Influence of hiking trainings on 13 years old adolescents' health», *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, vol.8, pp. 40-44. doi:10.15561/18189172.2015.0806 (in Eng.).
11. Mulyk, K.V. & Mulyk, V.V. (2015), «Motivation of schoolchildren and students for health related tourism», *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, No. 7, pp. 33-38. doi:10.15561/18189172.2015.0705 (in Eng.).
12. Papanikolaou, I. & Adamakis, M. (2019), «Adaptation and validation of a test to measure Greek elementary students' basic cycling skills», *Journal of Science and Cycling*, No. 8(3), pp. 9-17. <https://doi.org/10.28985/1920.jsc.03> (in Eng.).
13. Pucher, J. & Buehler, R. (2008), *Making cycling irresistible: lessons from The Netherlands, Denmark and Germany. Transp Rev.*28, pp. 495–528. (in Eng.).
14. Richmond, S.A., Zhang, Y.J., Stover, A., Howard, A. & Macarthur, C. (2014), *Prevention of bicycle-related injuries in children and youth: a systematic review of bicycle skills training interventions. Inj Prev.*20, pp. 191–195. (in Eng.).

Received: 16.11.2020.

Published: 21.12.2020.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Скалій Олександр Вячеславович: к.фіз.вих., професор, Інститут спорту та фізичної культури Університету економіки в Бидгощі, Польща: *Wyższa Szkoła Gospodarki, Garbary 2 85-229 Bydgoszcz.*

Скалій Александр Вячеславович: к.физ.восп., профессор; Институт спорта и физической культуры Университета экономики в Быдгоще, Польша: *Wyższa Szkoła Gospodarki, Garbary 2 85-229 Bydgoszcz.*

Aleksander Skaliy: PhD (Physical Education and Sport), Professor; Institute of Sports and Physical Education of the University of Economics in Bydgoszcz, Poland: *University of Economy, Garbary 2 85-229 Bydgoszcz.*

ORCID.ORG/0000-0001-7480-451X

E-mail: skaliy@wp.pl

Мулик Катерина Віталіївна: д.пед.наук, професор; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Мулик Екатерина Витальевна: д.пед.наук, профессор; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Kateryna Mulyk: Doctor of Pedagogical Sciences, Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivskaya, 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-6819-971X

E-mail: kateryna.mulyk@gmail.com

Пономаренко Альона Ігорівна: аспірантка; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Пономаренко Алёна Игоревна: аспирантка; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Olena Ponomarenko: student PhD; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivskaya, 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-4302-3742

E-mail: alenka19890305@gmail.com

Гриньова Тетяна Іванівна: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Гринёва Татьяна Ивановна: к. физ.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Grynova Tetiana: PhD (Physical Culture and sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivskaya, 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-8768-0672

E-mail: tgrynova88@gmail.com