

## Взаємозв'язок показників фізичної підготовленості студентів-педагогічних спеціальностей

<sup>1</sup> Андрій Єфременко  
<sup>2</sup> Світлана Бізнюк  
<sup>2</sup> Вікторія Клименченко  
<sup>1</sup> Валерія Галєєва  
<sup>1</sup> Олена Насонкіна

<sup>1</sup>Харківська державна академія фізичної культури,  
Харків, Україна

<sup>2</sup>Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди, Харків, Україна

Представлена кореляція показників сторін фізичної підготовленості студентів за загальноприйнятими тестами, а також проблематика реалізації ефективного процесу фізичного виховання у закладах вищої освіти педагогічного профілю.

**Мета:** визначити взаємозв'язок показників тестів, які визначають рівень фізичної підготовленості студентів-педагогів. **Об'єкти:** студенти педагогічних спеціальностей: 213 дівчат (I курс – 136, III курс – 77) та 34 хлопці (I курс – 21, III курс – 13).

**Матеріал і методи:** аналіз науково-методичних джерел; педагогічне тестування; кореляційний аналіз.

**Результати:** спостерігається скорочення кількості студентів (хлопців і дівчат), які регулярно відвідують заняття з фізичної культури. Виявлено, що рівень фізичної підготовленості, за результатами більшості тестових вправ, знижується протягом періоду навчання. Спостерігається неоднорідність результатів більшості тестів, що вказує на їх рухову складність для поточного рівня фізичної підготовленості студентів, які брали участь у дослідженні.

**Висновки:** Необхідна детальна розробка заходів щодо підвищення мотивації та ціннісних орієнтацій стосовно відношення студентів педагогічних спеціальностей до регулярної фізичної активності, а також поєднання індивідуального і групового підходу при розробці фізкультурних програм.

**Ключові слова:** навчання, фізична культура, тестування, кореляція.

### Вступ

Загально відомими є факти, що високий рівень фізичної підготовленості важливий для нормального функціонування систем організму та профілактики хвороб і ожиріння. Нажаль це не є достатнім мотиваційним фактором для студентської молоді. Також, достатньо переконливих досліджень стосовно того, що фізично активні індивіди мають більшу зосередженість і готовність до навчання, концентрацію уваги та хороший настрій [1; 4; 8]. Достатній рівень фізичної активності також сприяє покращенню когнітивних функцій. Так студенти, які мають більш високий рівень фізичної підготовленості, також мають більш високі результати тестування рівня знань [1; 9; 10]. Це також не достатньо мотивує молодь, яка навчається, збільшувати особистий рівень фізичної активності. При цьому виявлено, що рівень фізичної активності юнаків вище, ніж у дівчат [2]. Однак головним є те, що закономірним результатом занять фізичною культурою виступає підвищення рівня рухової підготовленості, яка складається з:

1) фізіологічного аспекту – показники фізіологічних систем організму (зокрема, кардіо-респіраторної, серцево-судинної);

2) педагогічного аспекту – рівень прояву фізичних здібностей у певних тестових вправах (бігу, стрибках тощо).

Вважається, що лише проведення оціночного контролю різних сторін рухової підготовленості студентів є ефективним способом конфігурації програм фізичного виховання у ЗВО.

**Гіпотеза дослідження.** Існування інформативного взаємозв'язку між тестовими показниками поточного рівня фізичної підготовленості студентів педагогічних спеціальностей.

**Мета дослідження** – визначити взаємозв'язок показників тестів, які визначають рівень фізичної підготовленості студентів-педагогів.

### Матеріал і методи дослідження

**Об'єкти.** Студенти педагогічних спеціальностей: 213 дівчат (I курс – 136, III курс – 77) та 34 хлопців (I курс – 21, III курс – 13). Інформована згода учасників була отримана до участі в дослідженні. Дослідження було схвалено комітетом з етики ЗВО.

Студенти були випадково обрані з різних груп. З тих, хто регулярно відвідує заняття з фізичної культури. Дизайн вибірки був обраний доцільно в тому сенсі, що вони не могли мати будь-які обмеження фізичного стану, які будуть перешкоджати їх здатності займатися звичайною фізичною активністю. 7 академічних груп містили в середньому 24 студента (від 10 до 27 учнів). Студенти, які не дали згоду не брали участь в дослідженні (n = 5 або 0,02%). У всіх групах студенти займалися фізичною культурою під керівництвом кваліфікованого педагога по 1 дню на тиждень, протягом 120хв.

**Методи.** Аналіз науково-методичних джерел. Вивчені сучасні наукові праці, які містять результати практичної діяльності зі студентською молоддю у сфері фізичної культури.

**Педагогічне тестування** передбачало виконання студентами загальновідомих тестових процедур, які є складовими щорічного оцінювання фізичної підготовленості студентів (Наказ Міністерства молоді та спорту України від 04 жовтня 2018 року № 4607). Однак, після попереднього тестування були виявлені складнощі, щодо виконання підтягування на перекладині у хлопців та згинання і розгинання рук у упорі лежачи у дівчат. Тому біло вирішено

замінити їх на згинання і розгинання рук в упорі лежачи у хлопців і згинання і розгинання рук в упорі лежачи з колін у дівчат. Для оцінки різних сторін фізичної підготовленості студентів було проведено тестування з човникового бігу 4x9, бігу на 100 м, вертикального стрибка з допомогою рук. Методика їх виконання є традиційною та докладно описана у літературі [6; 7]. Під час навчальних занять з фізичної культури застосовували рухливі ігри і фізичні навантаження, які були зосереджені на підвищенні рівня фізичної підготовленості. Збір даних проводився протягом 2 тестових тижнів (2 навчальних заняття) протягом першого (I курс) і другого (III курс) семестрів навчального року. У перший день проведене тестування витривалості і швидкості (човниковий біг 4x9, біг 100 м, згинання і розгинання рук в упорі лежачи, згинання і розгинання тулуба сидячи), у другій тестовий день швидкісно-силових здібностей і гнучкості (нахил тулуба вперед, стрибки в довжину у висоту з місця).

Методи математичної статистики. Дані були проаналізовані з використанням IBM SPSS 19. Для визначення взаємозв'язку між показниками тестів, які характеризують різні сторони фізичної підготовленості студентів використовували кореляційний аналіз за К. Пірсоном.

### Результати дослідження

У таблиці 1 представлені результати кореляційного аналізу показників фізичної підготовленості студенток I курсу. Здебільшого достовірні кореляції характеризувалися середніми або слабкими за силою взаємозв'язками ( $r = 0,19-0,43$ ). Структура фізичної підготовленості студенток педагогічних спеціальностей на початку навчання характеризується взаємозв'язками, які можна умовно виділити в окремий комплекс швидкісно-силових і силових здібностей. Виходячи, з достовірних взаємозв'язків результатів перших трьох тестів між собою та з результатами згинання-розгинання тулуба.

Інша група взаємозв'язків характеризується проявом сили та витривалості тулуба (згинання-розгинання рук в упорі лежачи, нахил вперед сидячи, згинання-розгинання тулуба).

Результати бігу на 100 м та нахил тулуба вперед мали достовірний взаємозв'язок лише з одним показником. З

огляду на наявні взаємозв'язки, за виключенням бігу на 100 м та нахилу вперед сидячи, вони є логічними, а обрані тестові вправи здебільшого комплексно оцінюють фізичну підготовленість студенток I курсу.

У таблиці 2 представлені результати кореляційного аналізу показників фізичної підготовленості студенток III курсу. Здебільшого достовірні кореляції характеризувалися середніми або слабкими за силою взаємозв'язками ( $r = 0,23-0,55$ ).

Кількість достовірних кореляційних взаємозв'язків збільшилася, що вказує на певну зміну конфігурації фізичної підготовленості студенток. Стрибок у довжину з місця мав достовірні кореляції зі всіма іншими результатами, а результати бігу на 100 м, лише з одним. Так само в окрему групу можна умовно результати тестування швидкісно-силових і силових здібностей. На це вказує наявність достовірних взаємозв'язків результатів перших трьох тестів між собою та з результатами згинання-розгинання тулуба, окрім стрибка вгору з місця, який в певній мірі викремлюється. Відмінним тут є наявність значної кількості достовірних кореляцій для результатів нахилу тулуба вперед. Вочевидь, в процесі фізичного вдосконалення студенток зростає роль рухливості хребта.

У таблиці 3 представлені результати кореляційно-го аналізу показників фізичної підготовленості студентів I курсу. Невелика кількість достовірних кореляцій характеризувалися середніми або слабкими за силою взаємозв'язками ( $r = 0,44-0,61$ ). Взаємозв'язки між собою мали результати тестів, які характеризують прояви швидкості, вибухової сили та спритності. Результати інших тестів не мали достовірних кореляцій. Таким чином, умовно можна виділити лише один пов'язаний фрагмент фізичної підготовленості студентів. Інші її прояви є відокремленими.

У таблиці 4 представлені результати кореляційно-го аналізу показників фізичної підготовленості студентів III курсу. Відсутність достовірних кореляцій свідчить про необхідність додаткових досліджень фізичної підготовленості представленого контингенту. Вибір інших тестів, обов'язкове збільшення кількості учасників дослідження, допоможе збільшити кількість корисної інформації щодо структури фізичної підготовленості студентів педагогічних спеціальностей III курсу.

Таблиця 1  
Взаємозв'язок сторін фізичної підготовленості студенток I курсу (n=136)

№	Тест	1	2	3	4	5	6	7
1	Стрибок у довжину з місця, см	1	-0,43	0,43	0,11	0,11	0,24	0,19
2	Човниковий біг 4x9, с	-0,43	1	-0,22	-0,25	-0,08	-0,35	-0,04
3	Вертикальний стрибок з допомогою рук, см	0,43	-0,22	1	0,14	0,07	0,22	0,11
4	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (з колін), разів	0,11	-0,25	0,14	1	0,19	0,28	-0,03
5	Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	0,11	-0,08	0,07	0,19	1	0,06	0,03
6	Згинання-розгинання тулуба за 30 с, разів	0,24	-0,35	0,22	0,28	0,06	1	0,04
7	Біг 100 м, с	0,19	-0,04	0,11	-0,03	0,03	0,04	1
	– кореляція достовірна							

**СЛОБОЖАНСЬКИЙ НАУКОВО-СПОРТИВНИЙ ВІСНИК:**  
**Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції**  
**«Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та**

**Таблиця 2**

**Взаємозв'язок сторін фізичної підготовленості студенток III курсу (n=77)**

№	Тест	1	2	3	4	5	6	7
1	Стрибок у довжину з місця, см	1	-0,53	0,29	0,55	0,36	0,36	-0,25
2	Човниковий біг 4x9, с	-0,53	1	-0,30	-0,41	-0,29	-0,22	0,20
3	Вертикальний стрибок з допомогою рук, см	0,29	-0,30	1	0,18	0,12	-0,02	-0,05
4	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (з колін), разів	0,55	-0,41	0,18	1	0,50	0,47	-0,12
5	Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	0,36	-0,29	0,12	0,50	1	0,23	0,07
6	Згинання-розгинання тулуба за 30 с, разів	0,36	-0,22	-0,02	0,47	0,23	1	-0,07
7	Біг 100 м, с	-0,25	0,20	-0,05	-0,12	0,07	-0,07	1
– кореляція достовірна								

**Таблиця 3**

**Взаємозв'язок сторін фізичної підготовленості студентів I курсу (n=21)**

№	Тест	1	2	3	4	5	6	7
1	Стрибок у довжину з місця, см	1	-0,33	0,37	0,09	0,09	-0,12	0,40
2	Човниковий біг 4x9, с	-0,33	1	-0,54	-0,05	0,09	-0,37	-0,44
3	Вертикальний стрибок з допомогою рук, см	0,37	-0,54	1	0,24	0,30	0,30	0,61
4	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (з колін), разів	0,09	-0,05	0,24	1	0,02	0,23	0,28
5	Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	0,09	0,09	0,30	0,02	1	0,10	0,11
6	Згинання-розгинання тулуба за 60 с, разів	-0,12	-0,37	0,30	0,23	0,10	1	0,17
7	Біг 100 м, с	0,40	-0,44	0,61	0,28	0,11	0,17	1
– кореляція достовірна								

**Таблиця 4**

**Взаємозв'язок сторін фізичної підготовленості студентів III курсу (n=13)**

№	Тест	1	2	3	4	5	6	7
1	Стрибок у довжину з місця, см	1	-0,39	0,41	0,29	-0,13	-0,06	0,09
2	Човниковий біг 4x9, с	-0,39	1	-0,06	-0,23	0,29	-0,18	0,05
3	Вертикальний стрибок з допомогою рук, см	0,41	-0,06	1	0,36	0,31	0,14	0,42
4	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (з колін), разів	0,29	-0,23	0,36	1	-0,18	0,44	0,22
5	Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	-0,13	0,29	0,31	-0,18	1	-0,41	0,17
6	Згинання-розгинання тулуба за 60 с, разів	-0,06	-0,18	0,14	0,44	-0,41	1	-0,26
7	Біг 100 м, с	0,09	0,05	0,42	0,22	0,17	-0,26	1
– кореляція достовірна								

## Висновки / Дискусія

Намагаючись скоротити час на фізичне виховання студентів, з метою збільшення часу вивчення спеціальних навчальних дисциплін, адміністрації ЗВО не враховують, що збільшення часу фізичного виховання може поліпшити продуктивність навчання [3; 5]. Ці висновки можуть мати значення для якісної зміни політики в галузі освіти.

За результатами дослідження виявлена середня за силою тіснота кореляції для різних характеристик фізичної підготовленості студенток. Протягом періоду навчання вони змінюються, але характеризуються певною згурпованістю характеристик. Це дає можливість розробки «гнучких» програм фізичної підготовки загальної або спеціальної спрямованості. Вочевидь, біг на 100 м

не відображає рівень розвитку швидкісних здібностей студенток.

Зафіксовані кореляції вимагають більш детального аналізу фізичної підготовки та її контролю у студентів, з метою виявлення шляхів її оптимізації потягом навчання у ЗВО. Виявлення взаємозв'язку для сторони фізичної підготовленості, яка вимагає координації та потужності рухових дій у студентів I курсу, дозволяє розробити комплексну програму розвитку цієї складової фізичної підготовленості, а також фрагментарно та цілеспрямовано сприяти розвитку інших сторін.

**Перспективи подальших досліджень.** Надалі буде розроблено інтерактивну програму оцінки та контролю фізичної підготовленості студентів, з різним рівнем фізичних здібностей.

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

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

## Список посилань

1. Benham, E., & Ciotto, C. (2014), Learn to move, move to learn, *Principal Leadership*, 15(4), pp. 40–44.
2. Fakhouri, T. H., Hughes, J. P., Burt, V. L., Song, M., Fulton, J. E., & Ogden, C. L. (2014), *Physical activity in U.S. youth aged 12–15 years*, Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics.
3. Harris, J. (2014). Physical education teacher education students' knowledge, perceptions and experiences of promoting healthy, active lifestyles in secondary schools, *Physical Education and Sport Pedagogy*, vol.19, no.5, pp. 466–480.
4. Howie, E., Schatz, J., & Pate, R. (2015), Acute effects of classroom exercise breaks on executive function and math performance: A dose-response study, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86(3), pp. 217–224.
5. Liam, H., Williams, J., Aucott, L., Milne, J., Thomson, J., Greig, J. & Williams, M. (2010). Exercising attention within the classroom, *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52(10), pp. 929–934.
6. Meredith, M. D., & Welk, G. J. (2010). *Fitnessgram/Activitygram test administration manual*, New York, NY: Cooper Institute.
7. Morrow, J. R., Mood, D. P., Jackson, A. W., Disch, J. G., & Kang, M. (2016), *Measurement and Evaluation in Human Performance*, 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics Press
8. Ratey, J. J., & Hagerman, E. (2008), *Spark: The revolutionary new science of exercise and the brain*, New York: Little, Brown.
9. Stevens-Smith, D. A. (2016), Active bodies/active brains: the relationship between physical engagement and children's brain development, *Physical Educator*, 29(6), pp. 719–732.
10. Tomporowski, P. (2008), Exercise and children's intelligence, cognition and academic achievement, *Education Psychology Review*, 20(2), pp. 111–131

Стаття надійшла до редакції: 11.11.2019 р.  
Опубліковано: 30.12.2019 р.

**Аннотация.** Ефременко Андрей, лизнюк Светлана, Клименченко Виктория, Галева Валерия, Насонкина Елена. **Взаимосвязь показателей физической подготовленности студентов педагогических специальностей.** Представлены результаты определения уровня физической подготовленности студентов по общепринятым тестам, а также проблематика реализации эффективного процесса физического воспитания в учреждениях высшего образования педагогического профиля. Цель: определить взаимосвязь между показателями тестов, определяющих уровень физической подготовленности студентов-педагогов. Объекты: студенты педагогических специальностей: 213 девушек (I курс – 136, III курс – 77) и 34 юноши (I курс – 21, III курс – 13). Методы: анализ научно-методических источников; педагогическое тестирование; корреляционный анализ. Результаты: наблюдается сокращение количества студентов (юношей и девушек), которые регулярно посещают занятия по физической культуре. Выявлено, что уровень физической подготовленности, по результатам большинства тестовых упражнений, на протяжении обучения снижается. Наблюдается неоднородность результатов большинства тестов, что указывает на их двигательную сложность для текущего уровня физической подготовленности студентов, принимавших участие в исследовании. Выводы: необходима детальная разработка мероприятий по повышению мотивации и ценностных ориентаций относительно регулярной физической активности студентов педагогических специальностей, сочетание индивидуального и группового подхода при разработке физкультурных программ.

**Ключевые слова:** обучение, физическая культура, тестирование, корреляция.

**Abstract.** Yefremenko Andrii, Bliznyuk Svetlana, Klimenchenko Victoria, Galeeva Valeria, Nasonkina Elena. **Interconnection of indicators of physical fitness of students of pedagogical specialties.** The results of determining the level of students' physical fitness according to generally accepted tests and the problems of implementing an effective process of physical education in higher education institutions of a pedagogical profile are presented. Purpose: to determine the strength of the correlation between the test indicators that determine the level of physical fitness of student teachers. Objects: Students of pedagogical specialties: 213 girls (I course – 136, III course – 77) and 34 children (I course – 21, III course – 13). Methods: Analysis of scientific and methodological sources; pedagogical testing; correlation analysis. Results: There has been a reduction in the number of students (boys and girls) who regularly attend physical education classes. It was revealed that the level of physical fitness according to the results of most test exercises decreases during study. The heterogeneity of the results of most tests is observed, which indicates their motor complexity for the level of physical fitness of students who took part in the study. Conclusions: A detailed development of measures is needed to increase motivation and value orientations towards regular physical activity of students of pedagogical specialties, an individual group approach to the development of physical education programs.

**Keywords:** training, physical education, testing, correlation.

## References

1. Benham, E., & Ciotto, C. (2014), Learn to move, move to learn, *Principal Leadership*, 15(4), pp. 40–44. (in Eng).
2. Fakhouri, T. H., Hughes, J. P., Burt, V. L., Song, M., Fulton, J. E., & Ogden, C. L. (2014), Physical activity in U.S. youth aged 12–15 years, Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. (in Eng).
3. Harris, J. (2014), "Physical education teacher education students' knowledge, perceptions and experiences of promoting healthy, active lifestyles in secondary schools", *Physical Education and Sport Pedagogy*, vol.19, no.5, pp. 466–480. (in Eng).
4. Howie, E., Schatz, J., & Pate, R. (2015), "Acute effects of classroom exercise breaks on executive function and math performance", A dose-response study, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86(3), pp. 217–224. (in Eng).
5. Liam, H., Williams, J., Aucott, L., Milne, J., Thomson, J., Greig, J. & Williams, M. (2010), "Exercising attention within the classroom", *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52(10), pp. 929–934. (in Eng).
6. Meredith, M. D., & Welk, G. J. (2010), *Fitnessgram/Activitygram test administration manual*, New York, NY: Cooper Institute. (in Eng).
7. Morrow, J. R., Mood, D. P., Jackson, A. W., Disch, J. G., & Kang, M. (2016), *Measurement and Evaluation in Human Performance*, 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics Press. (in Eng).
8. Ratey, J. J., & Hagerman, E. (2008), *Spark: The revolutionary new science of exercise and the brain*, New York: Little, Brown. (in Eng).
9. Stevens-Smith, D. A. (2016), "Active bodies/active brains: the relationship between physical engagement and children's brain development", *Physical Educator*, 29(6), pp. 719–732. (in Eng).
10. Tomporowski, P. (2008), "Exercise and children's intelligence, cognition and academic achievement", *Education Psychology Review*, 20(2), pp. 111–131. (in Eng).

Received: 11.11.2019

Published: 30.12.2019

## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Єфременко Андрій Миколайович:** к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: Україна, м. Харків, вул. Клочківська, 99.

**Єфременко Андрей Николаевич:** к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Andrii Yefremenko:** PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-0924-0281

E-mail: ukrnac@ukr.net

**Блізнюк Світлана Станіславівна:** старший викладач кафедри фехтування, одноборств і силових видів спорту; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Близнюк Светлана Станиславовна:** старший преподаватель кафедры фехтования, единоборств и силовых видов спорта; Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды: ул. Алчевских 29, г. Харьков, 61002, Украина.

**Svetlana Bliznyuk:** Senior lecturer of the department of physical fitness and sports fencing; H.S. Skovorda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

https://orcid.org/0000-0003-2359-1643 E-mail: blizniuk.sv@gmail.com

**Клименченко Вікторія Григорівна:** старший викладач кафедри фехтування, одноборств і силових видів спорту; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, м. Харків, 61002, Україна.

**Клименченко Виктория Григорьевна:** старший преподаватель кафедры фехтования, единоборств и силовых видов спорта; Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды: ул. Алчевских 29, г. Харьков, 61002, Украина.

**Victoria Klimenchenko:** Senior lecturer of the department of physical fitness and sports fencing; H.S. Skovorda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

http://orcid.org/0000-0001-9431-8172 E-mail: lubich310@gmail.com

**Галесва Валерія:** магістрантка; Харківська державна академія фізичної культури: Україна, м. Харків, вул. Клочківська, 99.

**Галеева Валерия:** магистрантка; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Galeeva Valeria:** graduate student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-0933-0242

E-mail: valyagalaya1@ukr.net

**Насонкіна Олена Юріївна:** старший викладач кафедри легкої атлетики; Харківська державна академія фізичної культури: вул.

Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Насонкина Елена Юрьевна:** старший преподаватель кафедры легкой атлетики; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Olena Nasonkina:** Senior lecturer of the department of athletics; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-6127-932

E-mail: nasonkinaelena@gmail.com