

Вплив занять бадмінтоном в процесі фізичного виховання на фізичний розвиток і функціональний стан студентокНевелика А.В.¹, Зелененко Н.О.¹, Сутула О.В.²¹Національний фармацевтичний університет²Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Мета дослідження: визначити зміни фізичного розвитку та функціонального стану студенток другого курсу Національного фармацевтичного університету, під впливом занять бадмінтоном в процесі фізичного виховання. **Матеріали і методи дослідження.** Було обстежено 12 студенток другого курсу Національного фармацевтичного університету (НФаУ), які на заняттях з фізичного виховання займалися бадмінтоном протягом 3 місяців. В ході обстеження визначалися антропометричні показники (маса тіла, зріст стоячи, сила м'язів кисті), фізіологічні показники (життєва ємність легень (ЖЄЛ), частота серцевих скорочень (ЧСС), була проведена методика оцінки фізичної працездатності з використанням проби Руф'є та проведено функціональні проби на затримку дихання (проби Штанге та Генче). **Результати дослідження:** Проведені нами дослідження підтвердили інформацію вчених, теоретиків і практиків вищої школи про незадовільний стан функціональної підготовленості студентів університетів України. Представлені матеріали дозволили констатувати позитивний вплив занять з бадмінтону на показники функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, рівню фізичної працездатності студенток. Проведене дослідження підтвердило результати авторів (Imas, Dutchak, Andrieieva, Kashuba, Kensytska, & Sadovskyi, 2018) про необхідність вивчення змін показників фізичного розвитку і функціонального стану студентів під впливом різних видів спорту. **Висновки:** Результати досліджень свідчать про те, що показники маси, довжини тіла, сили кисті, життєвої ємності легень та частоти серцевих скорочень (ЧСС) покращились протягом навчання з модулю «Бадмінтон», але не суттєво. Результати проведеного дослідження свідчать про те, що зміни функціонального стану студенток II курсу носили достовірні зміни ($p < 0,05$). Проведене дослідження підтвердило доцільність використання під час занять з фізичного виховання зі студентками модулю «Бадмінтон».

Ключові слова. Фізичний розвиток; фізична підготовленість; функціональні проби; проба Штанге; проба Генче; студентки; бадмінтон.

Вступ. Останніми роками проблема збереження та зміцнення здоров'я студентської молоді набула особливої актуальності (Бойко, 2017; Сутула, Луценко, Булгаков, Дейнеко, & Сутула, 2016; Таможанська, Невелика, Зелененко, & Кобзар, 2018; Сухенко, 2019). Дане питання є важливим напрямом державної політики України, про що свідчить розробка та впровадження на законодавчому рівні відповідних програм та проектів (<https://zakon.rada.gov.ua>; Сухенко, 2019; Таможанська, 2019; Kashuba, Kolos, Rudnytskyi, Yaremenko, Shandrygos, Dudko, & Andrieieva, 2017). У

програмно- нормативних документах звертається увага на виховання свідомого ставлення молоді до свого здоров'я та здоров'я інших, формування основ і гігієнічних навичок здорового способу життя, необхідність збереження і зміцнення їхнього фізичного, психічного здоров'я, пропаганду здорового способу життя (ЗСЖ). Це пов'язано з тим, що у теперішній час більше 70% студентів мають низький і нижче середнього рівні соматичного здоров'я. За останніми науковими даними, що показники фізичного здоров'я студентської молоді знаходиться на не задовільному рівні. Так, 95% юнаків та 99% дівчат мають низький та нижче середнього рівні фізичного здоров'я, що сходиться з нашими даними

(Таможанська, Невелика, Зелененко, & Кобзар, 2018; Таможанська, 2019; Таможанська, Мятига, & Гончарук, 2018). Аналіз спеціальної літератури свідчить про те що, рівень більш ніж 50% студентської молоді, які навчаються у вищих навчальних закладах, не відповідають навіть середньому рівню державного стандарту фізичної підготовленості.

Як показав аналіз літератури, навчальні заняття з фізичного виховання у вищих навчальних закладах задовольняють лише 25-30% від загальної добової потреби студентів у руховій активності. За даними фахівців (<https://zakon.rada.gov.ua>; Таможанська, Мятига, & Гончарук, 2018; Дутчак, 2015; Чередниченко, Соколова, & Маликов, 2016), традиційна форма проведення занять з фізичного виховання у ВНЗ вже не сприяє підвищенню зацікавленості студентів у таких заняттях.

Останнім часом у молодіжному середовищі великим попитом користуються різні види рухової активності, а саме бадмінтон. Саме тому розробка програм занять модулем «Бадмінтон» зі студентською молоддю матиме важливе теоретичне і практичне значення.

Мета дослідження – визначити зміни фізичного розвитку та функціонального стану студенток другого курсу Національного фармацевтичного університету, під впливом занять бадмінтоном в процесі фізичного виховання.

Матеріал та методи дослідження. аналіз науково-методичної літератури, антропометричні дослідження, медико-біологічні дослідження, методи математичної статистики.

В ході дослідження було обстежено 12 студенток другого курсу Національного фармацевтичного університету (НФаУ), які займаються бадмінтоном протягом 3 місяців. Обстеження відбувалося до і після проходження модулю «Бадмінтоном» у процесі фізичного виховання. В ході обстеження визначалися антропометричні показники (маса тіла, зріст стоячи, сила м'язів кисті), фізіологічні показники

(життєва ємність легень (ЖЄЛ), також вимірювалась частота серцевих скорочень (ЧСС) та була проведена проба Руф'є, яка визначає функціональний стан серцево-судинної системи, а також проба Штанге, проба Генча, проба Ромберга та індекс Руф'є. Для порівняльного аналізу вибіркового груп використовувався критерій Стьюдента.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати аналізу дослідження свідчать про те, що різниці між середньо груповими величинами маси тіла у студенток другого курсу на початку та в кінці модуля «Бадмінтон» статистично незначуща $t_p < t_{кр}$, та середньо групові показники маси тіла знаходиться в межах норми та коливається від 56,14 до 54,6 кг (табл. 1). Отримані дані свідчать також про те, що різниця між середньо груповими показниками довжини тіла теж статистично не значуща, адже $t_p = 0,08$ менше $t_{кр} = 2,07$. Так, середній показник зросту на початку модуля «Бадмінтон» у студенток другого курсу становив – 171,9 см, а в кінці – 172,3 см.

Результати проведеного аналізу свідчать, що різниці між середньо груповими показниками сили кисті у студенток другого курсу на початку та в кінці модуля «Бадмінтон» також статистично незначуща, тому що $t_p = 0,26$, а $t_{кр} = 2,07$ ($t_p < t_{кр}$), але він покращився. Так, середньо груповий показник сили кисті на початку становить – 27,08 кг, а в кінці модуля – 29,6 кг (табл. 1). Аналогічна ситуація спостерігається і у показника ЖЄЛ ($t_p = 1,59$, а $t_{кр} = 2,07$). На початку модуля «Бадмінтон» ЖЄЛ становив у студенток – 2,67 л, в кінці відповідно, 3,01 л.

Отримані дані свідчать також про те, що різниця між середньо груповими показниками частоти серцевих скорочень (ЧСС) статистично значуща, адже $t_p = 4,76$ більше $t_{кр} = 2,07$. Так, середній показник ЧСС у спокої за 1 хв., на початку модуля у студенток другого курсу становив – 82 уд.хв., то в кінця став – 76 уд.хв., (табл.1).

Результати проведеного повторного обстеження дівчат, що займалися

бадмінтоном, свідчать про те, що за період модуль «Бадмінтон» у них відбулося покращення рівня працездатності. Так, на початку модуля «Бадмінтон», у дівчат

другого курсу індекс Руф'є становив – 11,33 ум.од., а в кінці модуля став – 9,99 ум. од. (табл.1).

Таблиця 1

Показники фізичного розвитку та функціональної підготовленості студенток II курсу

| Показники | На початку модуля «Бадмінтон» (n=12) | | В кінці модуля «Бадмінтон» (n=12) | | t _p | t _{кр} | Результат порівняння t _p з t _{кр} | Різниця між середніми показниками |
|----------------------|--------------------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|----------------|-----------------|---|-----------------------------------|
| | X ₁ | m ₁ | X ₂ | m ₂ | | | | |
| Маса тіла, кг | 56,14 | 2,34 | 54,60 | 1,83 | 0,27 | 2,07 | t _p < t _{кр} | не значуща |
| Зріст стоячи, см | 171,90 | 1,72 | 172,30 | 1,76 | 0,08 | 2,07 | t _p < t _{кр} | не значуща |
| Сила кисті, кг | 27,08 | 2,85 | 29,60 | 2,58 | 0,26 | 2,07 | t _p < t _{кр} | не значуща |
| ЖЕЛ, л | 2,675 | 0,19 | 3,01 | 0,17 | 1,59 | 2,07 | t _p < t _{кр} | не значуща |
| ЧСС, уд.хв. | 82,00 | 0,75 | 76,00 | 0,72 | 4,76 | 2,07 | t _p > t _{кр} | значуща |
| Індекс Руф'є, ум.од. | 11,33 | 4,50 | 9,90 | 2,54 | 0,08 | 2,07 | t _p < t _{кр} | не значуща |

Представлені матеріали (рис. 1) свідчать також про те, що усі показники у студенток, що займалися бадмінтоном, які навчаються в університеті на другому курсі, покращились. Так, показник проби Штанге у студенток змінився наступним чином, на початку – 48,04 с, а в кінці – 60,04 с. Аналогічна ситуація склалась з пробою Генча, так на початку модуля «Бадмінтон» становила 26,74 с, а при повторному обстеженні – 34,14с.

Проба Ромберга показала, що у дівчат другого курсу стійкість

вестибулярного апарату за пробою Ромберга на початку обстеження становила 20,48 с, а в кінці модуля цей показник став – 45,29 с, зміни носі статистично достовірний характер (p<0,05).

Відзначимо, що значення від 7 до 15 ум. од. характеризують працездатність за середнім рівнем, а від 15 ум. од. і більше – за низьким рівнем. Згідно з цим, працездатність у дівчат в кінці модуля зросла.

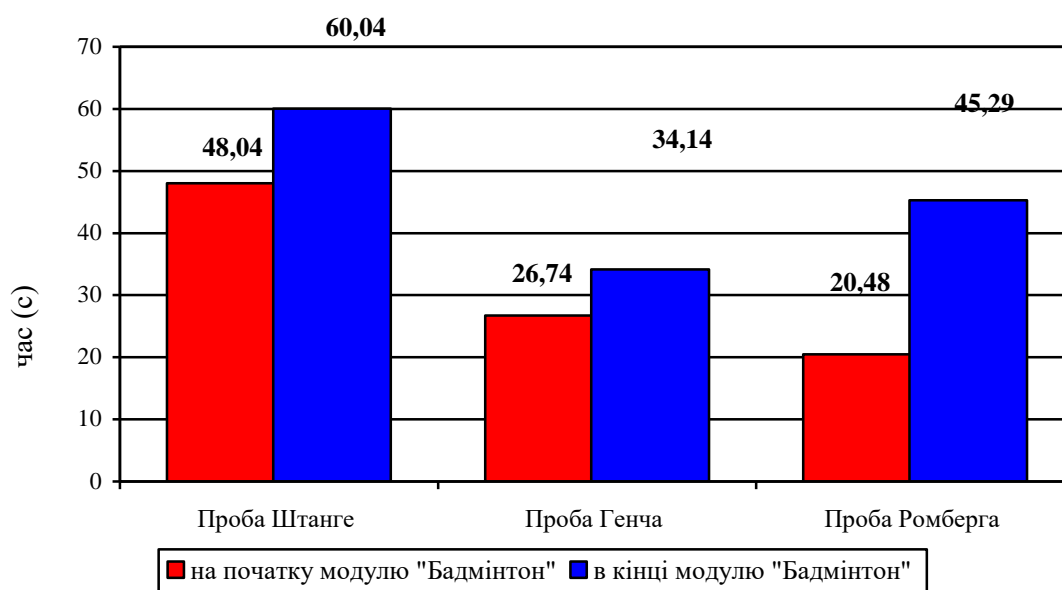


Рис. 1. Показники функціональних здібностей студенток 2 курсу, до і після модулю Бадмінтон (секунди)

Висновки.

1. Проведені нами дослідження підтвердили інформацію вчених, теоретиків і практиків вищої школи про незадовільний стан фізичного розвитку і функціональних здібностей студентів університетів України. Представлені матеріали дозволили констатувати позитивний вплив занять фізичним вихованням із використанням бадмінтону на показники функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, на рівень фізичної працездатності студенток. Проведене дослідження підтвердило результати авторів про необхідність вивчення змін показників функціонального стану студентів під впливом різних видів спорту.

2. Результати проведеного дослідження свідчать про те що, показники фізичного розвитку та функціонального стану студенток другого курсу покращились протягом проходження модуль «Бадмінтон» в процесі фізичного виховання. Так, показник індекса Руф'є у дівчат покращився на 1,4 ум. од., проба Ромберга показала, що стійкість вестибулярного апарату покращилась на 24,81 с. Показники проби Штанге у дівчат зросла на 12 с. Аналогічна ситуація склалась з пробю Генча, вона покращилась на 7,4 с.

3. Результати проведеного дослідження свідчать про те, що за період модуля «Бадмінтон» у студенток другого курсу суттєвих змін не відмічається за показниками довжині тіла стоячі, маси тіла, сили м'язів кисті та життєвої ємкості легень. Показник довжини тіла змінився у студенток на 0,4 см, маса тіла на 1,54 кг, сила кисті на 2,52 кг, а життєва ємність легень на 0,335 л.

4. Узагальнені результати проведеного дослідження студенток другого курсу свідчать про те, що заняття бадмінтоном під час фізичного виховання дає позитивний вплив на функціональний стан систем організму. Це підтверджує доцільність занять бадмінтоном.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Вивчення впливу занять бадмінтоном під час навчального процесу з фізичного виховання на фізичну підготовленість студентів.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Бойко, Ю. (2017). Обґрунтування моделі формування аксіологічних установок до здорового способу життя у студентів вищих навчальних закладів. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*, 2(1), 74-83. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpudpu_2017_2%281%29_11
- Дутчак, М.В. (2015). Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2, 44-52.
- Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року: Закон України від 4 листопада 2020 р. № 1089. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020-%D0%BF#Text>
- Маєвський, М.І. (2016). *Ціннісні орієнтації у сфері фізичної культури і спорту студентів педагогічних спеціальностей*: дисертація кандидата наук з фізичного виховання та спорту, Уманський державний педагогічний університет, Умань.
- Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація». Закон України від 09.02.2016. № 42/2016. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/42/2016#Text>
- Сутула, В.О., Луценко, Л.С., Булгаков, О.І., Дейнеко, А.Х., & Сутула, А.В. (2016). Щодо сучасних організаційних інновацій у системі фізичного виховання студентської молоді. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1, 99-106. doi:10.7752/jpes.2020.05369

- Сухенко, І. (2019). Зміни показників фізичного стану студентів під впливом занять у спортивних секціях. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2(70), 91-96. doi:10.15391/snsv.2019-2.016
- Таможанська, Г.В. (2019). *Методичні основи кількісної оцінки рівня здоров'я, фізичного стану та ризику виникнення захворювань студентів 1-2 років навчання: метод. рек. для викладачів фізичного виховання*. Х. : НФаУ.
- Таможанська, Г.В., Мятига, О.М., & Гончарук, Н.В. (2018). Показники функціонального стану систем організму студенток університету. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (6), 231-238.
- Таможанська, Г., Невелика, А., Зелененко, Н., & Кобзар, С. (2018). Порівняльний аналіз показників фізичного розвитку та рівня здоров'я студенток і та її курсу. *Вісник Прикарпатського університету: серія: Фізична культура*, 30, 100-106.
- Чередниченко, І., Соколова, О., & Маликов, Н. (2016). Изменение показателей физической подготовленности юношей 18-19 лет в процессе секционных занятий с комплексным использованием средств спортивных игр. *Спортивный вестник Придніпров'я*, 3, 239-243. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp_2016_3_49
- Imas, Y., Dutchak, M.V., Andrieieva, O.V., Kashuba, V.O., Kensytska, I.L. & Sadovskyi, O.O. (2018). Modern approaches to the problem of values' formation of students' healthy lifestyle in the course of physical training. *Physical Education of Students*, 22(4), 182-189, doi: 10.15561/20755279.2018.0403
- Kashuba, V., Kolos, M., Rudnytskyi, O., Yaremenko, V., Shandrygos, V., Dudko, M. Andrieieva, O. (2017). Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(4), 2472-2476, doi:10.7752/jpes.2017.04277.

Стаття надійшла до редакції: 09.01.2021

Опубліковано: 06.02.2021

Аннотація. *Невеликая А.В., Зелененко Н.А., Суцула О.В. Влияние занятий бадминтоном в процессе физического воспитания на физическое развитие и функциональное состояние студенток. Цель исследования: определить изменения физического развития и функционального состояния студенток второго курса Национального фармацевтического университета, под влиянием занятий бадминтоном в процессе физического воспитания. Материалы и методы исследования. Было обследовано 12 студенток второго курса Национального фармацевтического университета (НФаУ), которые на занятиях по физическому воспитанию занимались бадминтоном в течение 3 месяцев. В ходе обследования определялись антропометрические показатели (масса тела, рост стоя, сила мышц кисти), физиологические показатели (жизненная емкость легких (ЖЕЛ), частота сердечных сокращений (ЧСС), была проведена методика оценки физической работоспособности с использованием пробы Руфье и проведены функциональные пробы на задержку дыхания (пробы Штанге и Генчо). Результаты исследования: Проведенные нами исследования подтвердили информацию ученых, теоретиков и практиков высшей школы о неудовлетворительном состоянии функциональной подготовленности студентов университетов Украины. Представленные материалы позволили констатировать положительное влияние занятий по бадминтону на показатели функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, уровню физической работоспособности студенток. Проведенное исследование подтвердило результаты авторов (Imas, Dutchak, Andrieieva, Kashuba, Kensytska, & Sadovskyi, 2018) о необходимости изучения изменений показателей физического развития и функционального состояния студентов под влиянием различных видов спорта. Выводы: Результаты исследований свидетельствуют о том, что показатели массы, длины тела, силы кисти, жизненной емкости легких и частоты сердечных сокращений (ЧСС) улучшились в течение*

обучения по модулю «Бадминтон», но не существенно. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что, изменения функционального состояния студенток II курса носили достоверные изменения ($p < 0,05$). Проведенное исследование подтвердило целесообразность использования во время занятий по физическому воспитанию со студентками модуля «Бадминтон».

Ключевые слова. Физическое развитие; физическая подготовленность; функциональные пробы; проба Штанге; проба Генче; студент; бадминтон.

Abstract. Nevelyka A.V., Zelenenko N.O., Sutula O.V. *Influence of badminton classes in the process of physical education on physical development and functional state of female students. The purpose of the study:* to determine changes in physical development and functional state of second year students of the National University of Pharmacy, badminton classes in the process of physical education. **Materials and methods of research.** Twelve second-year students of the National University of Pharmacy (NUPh) who studied badminton for 3 months in physical education classes were examined. The survey determined anthropometric parameters (body weight, standing height, hand muscle strength), physiological parameters (vital capacity of the lungs), heart rate (HR), a method of assessing physical performance using the Ruffier test and Functional tests for respiratory arrest were performed (Stange and Genche tests). **Research results:** Our research confirmed the information of scientists, theorists and practitioners of higher education about the unsatisfactory state of functional readiness of Ukrainian university students. cardiovascular and respiratory systems, the level of physical performance of female students. The study confirmed the results of the authors (Imas, Dutchak, Andriieva, Kashuba, Kensytska, & Sadovskyi, 2018) on the need to study changes in physical development and functional status of students under the influence of various sports. **Conclusions:** The results show that weight, body length, hand strength, vital capacity and heart rate (heart rate) improved during training with the module "Badminton", but not significantly. The results of the study indicate that changes in the functional state of second-year students had significant changes ($p < 0.05$). The study confirmed the feasibility of using the module "Badminton" during physical education classes with students.

Key word: Physical development; physical fitness; functional tests; Shtange test; Genche test; students; badminton

References

- Bojko, Ju. (2017). Obg'runtuvannja modeli formuvannja aksiologichnyh ustanovok do zdravogo sposobu zhyttja u studentiv vyshhyh navchal'nyh zakladiv [Substantiation of the model of formation of axiological attitudes to a healthy lifestyle in students of higher educational institutions]. Zbirnyk naukovykh prac' Umans'kogo derzhavnogo pedagogichnogo universytetu imeni Pavla Tychyny [Collection of scientific works of Uman State Pedagogical University named after Pavel Tychyna], no 2(1), 74-83. Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpudpu_2017_2%281%29_11 [in Ukrainian].
- Dutchak, M.V. (2015). Paradygma ozdorovchoi' ruhovoï' aktyvnosti: teoretychne obg'runtuvannja i praktychne zastosuvannja [Paradigm of health-improving motor activity: theoretical substantiation and practical application]. *Teorija i metodyka fizychnogo vyhovannja i sportu* [Theory and methods of physical education and sports], no 2, 44-52. [in Ukrainian].
- Pro zatverdzhennja Strategii' rozvytku fizychnoi' kul'tury i sportu na period do 2028 roku [On approval of the Strategy for the development of physical culture and sports for the period up to 2028]: Zakon Ukrai'ny vid 4 lystopada 2020 r. № 1089. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020-%D0%BF#Text>. [in Ukrainian].
- Majevs'kyj, M.I. (2016). Cinnisni orijentacii' u sferi fizychnoi' kul'tury i sportu studentiv pedagogichnyh special'nostej [Value orientations in the field of physical culture and sports

of students of pedagogical specialties]: dysertacija kandydata nauk z fizychnogo vyhovannja ta sportu, Umans'kyj derzhavnyj pedagogichnyj universytet, Uman'. [in Ukrainian].

Pro Nacional'nu strategiju z ozdorovchoi' ruhovoï' aktyvnosti v Ukrai'ni na period do 2025 roku «Ruhova aktyvnist' – zdorovyj sposib zhyttja – zdorova nacija» [About the National strategy on improving physical activity in Ukraine for the period till 2025 "Motor activity – a healthy way of life – a healthy nation"]. *Zakon Ukrai'ny vid 09.02.2016. № 42/2016. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/42/2016#Text>*. [in Ukrainian].

Sutula, V.O., Lucenko, L.S., Bulgakov, O.I., Dejneko, A.H., & Sutula, A.V. (2016). Shhodo suchasnyh organizacijnyh innovacij u systemi fizychnogo vyhovannja students'koi' molodi [Regarding modern organizational innovations in the system of physical education of student youth]. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], no 1, 99-106. doi:10.7752/jpes.2020.05369. [in Ukrainian].

Suhenko, I. (2019). Zminy pokaznykiv fizychnogo stanu studentiv pid vplyvom zanjat' u sportyvnyh sekcijah [Changes in indicators of physical condition of students under the influence of classes in sports sections]. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], no 2(70), 91-96. doi:10.15391/snsv.2019-2.016. [in Ukrainian].

Tamozhans'ka, G.V. (2019). *Metodychni osnovy kil'kisnoi' ocinky rivnja zdorov'ja, fizychnogo stanu ta ryzyku vynyknennja zahvorjuvan' studentiv 1-2 rokiv navchannja* [Methodical bases of quantitative assessment of the level of health, physical condition and risk of diseases of students of 1-2 years of study]: metod. rek. dlja vykladachiv fizychnogo vyhovannja. H. : NFaU. [in Ukrainian].

Tamozhans'ka, G.V., Mjatyga, O.M., & Goncharuk, N.V. (2018). Pokaznyky funkcional'nogo stanu system organizmu studentok universytetu [Indicators of the functional state of the body systems of university students]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja nacii'* [Physical culture, sports and health of the nation], no (6), 231-238. [in Ukrainian].

Tamozhans'ka, G., Nevelyka, A., Zelenenko, N., & Kobzar, S. (2018). Porivnjal'nyj analiz pokaznykiv fizychnogo rozvytku ta rivnja zdorov'ja studentok i ta i'i' kursu [Comparative analysis of physical development and health of female students and her course]. *Visnyk Prykarpats'kogo universytetu* [Bulletin of the Precarpathian University]: serija: Fizychna kul'tura, no 30, 100-106. [in Ukrainian].

Cherednychenko, Y., Sokolova, O., & Malykov, N. (2016). Yzmenenye pokazatelej fizycheskoj podgotovlennosti junoshej 18-19 let v processe sekcyonnyh zanjatyj s kompleksnym yspolzovanyem sredstv sportyvnyh ygr [Changes in indicators of physical fitness of young men aged 18-19 in the process of sectional classes with the integrated use of sports games]. *Sportyvnyj visnyk Prydniprov'ja* [Sports Bulletin of the Dnieper], no 3, 239-243. Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp_2016_3_49. [in Ukrainian].

Imas, Y., Dutchak, M.V., Andrieieva, O.V., Kashuba, V.O., Kensytska, I.L. & Sadovskyi, O.O. (2018). Modern approaches to the problem of values' formation of students' healthy lifestyle in the course of physical training. *Physical Education of Students*, no 22(4), 182-189, doi: 10.15561/20755279.2018.0403

Kashuba, V., Kolos, M., Rudnytskyi, O., Yaremenko, V., Shandrygos, V., Dudko, M. Andrieieva, O. (2017). Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. *Journal of Physical Education and Sport*, no 17(4), 2472-2476, doi:10.7752/jpes.2017.04277.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Невелика Анастасія Василівна: кандидат наук з фізичного виховання і спорту, старший викладач кафедри фізичної реабілітації і здоров'я, Національний фармацевтичний університет, вул. Пушкінська 53, м. Харків, індекс 61000;

Невеликая Анастасия Васильевна: кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, старший преподаватель кафедры физической реабилитации и здоровья,

Национальный фармацевтический университет, ул. Пушкинская 53, г. Харьков, индекс 61000;

Nevelikaja Anastasia Vasilivna: Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Senior Lecturer of the Department of Physical Rehabilitation and Health, National University of Pharmacy, st. Pushkinskaya 53, Kharkov, index 61000;

<https://orcid.org/0000-0001-6459-8564>

E-mail: anastasianevelika89@gmail.com

Зелененко Наталія Олександрівна: старший викладач кафедри фізичної реабілітації і здоров'я, Національний фармацевтичний університет, вул. Пушкінська 53, м. Харьков, индекс 61000;

Зелененко Наталья Александровна: старший преподаватель кафедры физической реабилитации и здоровья, Национальный фармацевтический университет, ул. Пушкинская 53, г. Харьков, индекс 61000;

Zelenenko Natalja Aleksandrovna: Senior Lecturer of the Department of Physical Rehabilitation and Health, National University of Pharmacy, st. Pushkinskaya 53, Kharkov, index 61000;

<https://orcid.org/0000-0003-3777-1071>

E-mail: zelik0204@ukr.net

Сутула Ольга Василівна: викладач кафедри спортивних та рухливих ігор, Харківська державна академія фізичної культури, вул. Клочківська 99, г. Харьков, индекс 61058.

Сутула Ольга Васильевна: преподаватель кафедры спортивных и подвижных игр, Харьковская государственная академия физической культуры, ул. Клочковская 99, г. Харьков, индекс 61058.

Sutula Olga Vasilivna: teacher of the department of sports and outdoor games, Kharkiv State Academy of Physical Culture, st. Klochkovskaya 99, Kharkov, index 61058.

<https://orcid.org/0000-0001-6927-3987H>

E-mail: olgasutula@ukr.net