

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІВЧАТ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

В. Банах, М. Божик

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка, м. Кременець, Україна

кореспондент-автор – В. Банах: volodyabanakh@gmail.com

doi: 10.32626/2309-8082.2020-17.17-21

Вивчали зміну значень показників фізичної підготовленості дівчат при використанні у перший рік навчання в закладі вищої освіти чинного змісту фізичного виховання. *Мета дослідження* полягала у встановленні ефективності фізичного виховання у закладі вищої освіти в аспекті поліпшення фізичної підготовленості дівчат. *Матеріал і методи.* У дослідженні взяло участь 100 дівчат, вік яких із початком дослідження знаходився у межах 17–18 років. У цих дівчат протягом першого року навчання в ЗВО вивчали показники основних кондиційних якостей та деяких виявів координації. Для цього були використані загальноприйняті у практиці фізичного виховання та рекомендовані багатьма дослідниками тести, що, крім цього також відповідали всім метрологічним вимогам. *Результати.* Використовуючи наявні нормативи оцінки встановили, що на початку навчання фізична підготовленість дівчат 17–18 років відповідає низькому рівню. Протягом навчального року в них поліпшується тільки бистрота і силова витривалість м'язів живота, а розвиток інших рухових якостей залишається на досягнутому раніше низькому рівні. *Висновок.* Одержані дані свідчать про необхідність модернізації нормативів оцінки фізичної підготовленості дівчат та недостатню ефективність фізичного виховання, що реалізується у ЗВО, в аспекті вирішення завдання з поліпшення фізичної підготовленості дівчат, які належать до основної медичної групи та систематично не займаються обраним видом спорту.

Ключові слова: фізична підготовленість, дівчата, заклад вищої освіти, динаміка показників.

Banakh V., Bozhyk M. Dynamics of women physical preparedness indicators while studying at a higher educational institution

Abstract. The article investigated the change in the values of women physical preparedness indicators while using the current content of physical education in the first year of studying at a higher educational institution. The purpose of the study was to establish the effectiveness of physical education at higher educational institution in the aspect of improving women physical preparedness. *Material and methods.* The study involved 100 women, whose age at the beginning of the study was in the range of 17–18 years. During the first year of studying at a higher educational institution, indicators of women basic conditional qualities and some manifestations of coordination were studied. For this purpose, the generally accepted in the practice of physical education and recommended by many researchers tests were used, which, in addition, also met all metrological requirements. *Results.* Using the available assessment standards, it was found that at the beginning of training the physical preparedness of women aged 17–18 corresponds to a low level. During the academic year, they improve only the speed and strength endurance of the abdominal muscles, and the development of other motor skills remains at the previously achieved low level. *Conclusion.* The obtained data indicate the need to modernize the standards for assessing women physical preparedness and the lack of effectiveness of physical education, which is implemented in a higher educational institution, in the aspect of solving the problem of improving women physical preparedness who belong to the main medical group and do not systematically engage in the chosen sports.

Key words: physical preparedness, women, higher educational institution, dynamics of indicators.

Вступ

На сучасному етапі одним із провідних завдань фізичного виховання у закладі вищої освіти (ЗВО) продовжує залишатися розвиток фізичних (рухових) якостей студентської молоді. Про це свідчить зміст програм з фізичного виховання, розроблених ЗВО у період 2016–2019 років. Основу тут становить стаття 7 Закону України «Про фізичну культуру і спорт» [7; 8], Лист Міністерства освіти і науки України «Щодо організації фізичного виховання у ВНЗ України» № 1/9-454 від 25 вересня 2015 року [10], постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» від 9 грудня 2015 року № 1045 [15].

Ураховуючи зазначене, важливим у досягненні фізичним вихованням необхідного результату є систематичний моніторинг стану розвитку основних рухових якостей дівчат та хлопців протягом навчання у ЗВО. Передусім це стосується першого і другого років навчання, оскільки у цей період в більшості ЗВО фізичне виховання продовжує залишатись

обов'язковим для всіх студентів: заняття передбачені навчальними планами підготовки бакалаврів за всіма спеціальностями; представлені у розкладі; реалізація таких занять сприяє посиленню їх мотивації до фізичної активності у різних формах [2; 5; 11; 14].

Матеріал і методи дослідження

Мета дослідження полягала у встановленні ефективності фізичного виховання у закладі вищої освіти в аспекті поліпшення фізичної підготовленості дівчат. Для досягнення поставленої мети використали комплекс адекватних методів дослідження. Зокрема були використані такі загальнонаукові методи: аналіз, синтез, систематизація, узагальнення; їх використовували під час опрацювання джерел інформації, а саме документальних і літературних. Крім цього, було використано педагогічні методи дослідження, а саме педагогічне тестування та експеримент [3; 17]. Останній був констатувальним, адже у навчальний процес із фізичного виховання досліджуваних ніякого втручання з боку суб'єкта дослідження не відбувалося. Щодо педагогічного тестування, то тут відзначаємо

використання тестів, які дозволяли оцінити стан розвитку рухових якостей. Ці тести відповідали метрологічним вимогам [9; 12; 18] та дозволяли вивчити компоненти швидкісних якостей (тепінг-тест за 10 с, біг 20 м з ходу), вибухову силу (стрибок у довжину з місця, метання набивного м'яча сидячи), окремі види координації, зокрема у циклічних локомоціях (човниковий біг 4x9 м), абсолютну м'язову силу (становна динамометрія), силову витривалість різних груп м'язів (згинання-розгинання рук в упорі лежачи, піднімання у сід із положення лежачи на спині), гнучкість (нахил уперед сидячи), аеробну витривалість (тест Купера) [16; 17; 20; 23–25]. Досліджуваними були 100 дівчат віку 17–18 років, які з початком дослідження розпочали навчання у ЗВО. Поміж методів математичної статистики використовували основні одномірні статистики та параметричний критерій Стюдента. Використання останнього було можливим, оскільки розподіл значень досліджуваних показників у вибірці дівчат відповідав нормальному [17, с. 173].

Під час організації дослідження враховували положення Гельсінської декларації Всесвітньої асоціації

медичних працівників (WMA-2013) про етичні засади медичних досліджень за участі людей [27]; протокол дослідження було затверджено комісією з етики Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Організація передбачала проведення тестування на початку (вересень-жовтень) та наприкінці (травень) навчального року. Відбувалося тестування у позааудиторний час у вигляді змагань.

Результати дослідження

На початку навчального року одержані дані свідчили про відмінний від необхідного стан розвитку досліджуваних рухових якостей. Передусім це стосувалося вибухової сили м'язів нижніх кінцівок, адже при порівнянні одержаного значення з визначеним нормативом оцінки обов'язкового комплексного тесту для 17-річних дівчат [6, с. 40] у стрибку в довжину з місця воно було меншим за мінімальний на бал «3», а саме 174 см (табл. 1).

При цьому, останнє та середнє значення у вибірці досліджуваних дівчат (158,2±2,71 см) відрізнялися між собою на достовірно значущу величину, а саме на рівні $p < 0,05$.

Таблиця 1 – Вияв і зміна показників фізичної підготовленості дівчат при використанні чинного змісту фізичного виховання протягом першого року навчання у закладі вищої освіти

Показник фізичної підготовленості	На початку		Наприкінці		Зміна		t
	\bar{X}_1	m	\bar{X}_2	m	абс.	%	
Біг 20 м з ходу, с	3,59	0,06	3,58	0,05	-0,01	0,3	0,13
Стрибок у довжину з місця, м	158,2	2,71	158,0	2,68	-0,2	-0,1	0,05
Човниковий біг 4x9 м, с	11,87	0,13	11,7	0,1	-0,17	1,4	1,04
Нахил уперед сидячи, см	12,5	1,28	13,8	1,23	1,3	10,4	0,73
Зг.-розгин. рук в уп. лежачі, к-ть	12,3	0,53	12,5	0,55	0,2	1,6	0,26
Піднімання у сід, к-ть	37,5	1,67	42,5	1,81	5,0	13,3	2,03*
Метання наб. м'яча сидячи, м	4,8	0,16	5,2	0,13	0,4	8,3	1,84
Тест Купера, м	1865,2	38,32	1838,2	35,84	-27,0	-1,4	0,51
Станова динамометрія, кг	62,4	2,01	65,6	2,06	3,2	5,1	1,11
Тепінг-тест, к-ть за 10 с	65,0	0,14	66,3	0,11	1,3	2,0	40,63***
при n=100 – $t_{кр} = 1,984$							

Іншими словами, на початку навчання у ЗВО дівчата досягнули такого стану розвитку вибухової сили м'язів нижніх кінцівок, що був меншим на низький рівень, визначений нормативами оцінки обов'язкового комплексного тесту фізичної підготовленості 17-річних дівчат.

Аналогічний результат одержали при порівнянні значень показника координації у циклічних локомоціях та гнучкості, за винятком такого. В першому випадку середній результат у тесті, продемонстрований досліджуваними дівчатами, становив 11,87±0,13 с, а

норматив оцінки цієї рухової якості для низького рівня складає 11 с і більше. У тесті на гнучкість середній результат дівчат склав 12,5±1,28 см, а норматив оцінки цієї рухової якості для низького рівня – 13 см і менше.

Стосовно інших досліджуваних рухових якостей, то тут відзначаємо так: використані тести не входять до складу обов'язкового комплексного тесту оцінки фізичної підготовленості дівчат; у зв'язку з цим використали інші наявні нормативи оцінки. Одержали дані, що свідчать про таке: на початку навчального року аеробна витривалість дівчат знаходилася на нижчому

від середнього рівні, оскільки результат становив $1865,2 \pm 38,32$ м, а згідно нормативів оцінки [28] значення 1700 м і менше засвідчують низький рівень розвитку цієї рухової якості, а 2300 м і більше – високий рівень.

Використавши рекомендовані дослідниками нормативи оцінки [б. с. 349–356] відзначили таке: значення показника м'язової сили і показника силової витривалості на початку навчального року за результатом відповідно станової динамометрії і піднімання у сід були оцінені балом «3», а це відповідає початковому (низькому) рівню; вибухову силу м'язів верхніх кінцівок дівчат було оцінено балом «6», тобто розвиток цієї рухової якості знаходився на середньому рівні.

Повторне тестування наприкінці навчального року засвідчило зміни у значеннях показників фізичної підготовленості дівчат протягом першого року навчання у ЗВО. Як видно з таблиці 1, позитивною тенденцією зміни відзначались усі досліджувані показники, за винятком аеробної витривалості та координації у циклічних локомоціях. Розбіжність між значеннями показників зазначених рухових якостей на початку і наприкінці навчального року свідчила про негативну тенденцію в їхньому розвитку.

Але зазначений результат інтерпретували тільки як тенденції, оскільки розбіжності між значеннями досліджуваних рухових якостей на початку і наприкінці навчального року були статистично недостовірними ($p > 0,05$). Виняток тут склало збільшення на 13,3 % значення показника силової витривалості м'язів живота, який встановлювали за результатом піднімання у сід із положення лежачи на спині ($p < 0,05$), а також на 2 % – швидкості окремого руху за результатом теплінг-тесту ($p < 0,001$).

Іншими словами, протягом першого року навчання у дівчат поліпшився стан розвитку швидкості та силової витривалості м'язів живота, а стан розвитку інших досліджуваних рухових якостей залишився на рівні, досягнутому дівчатами раніше.

Дискусія

Сучасний етап розвитку системи фізичного виховання в Україні відзначається поверненням до обов'язкового щорічного оцінювання фізичної підготовленості учнівської та студентської молоді в усіх типах закладах освіти, тобто незалежно від форми власності, особового складу Збройних Сил та інших військових формувань [15]. Мета його проведення – підвищити рівень фізичної підготовленості населення України, створити належні умови для фізичного розвитку різних груп населення, покращення його здоров'я, забезпечення здатності до високопродуктивної праці, захисту суверенітету і територіальної цілісності

України, а також сприяння у вихованні патріотизму та громадянської позиції. Починаючи з 2017 року проведення щорічного оцінювання повинно стати головним показником системи контролю за станом фізичного розвитку та здоров'я населення України; оцінювання є обов'язковим, тому при розробленні й затвердженні навчальних планів (робочих навчальних планів) у частині фізичного виховання зазначене необхідно враховувати, а саме воно повинно бути присутнім в означених документах [10; 15].

Зазначене свідчить про збільшення уваги держави до педагогічного тестування у фізичному вихованні учнівської та студентської молоді, а значить – актуалізації досліджень, спрямованих на вирішення різних за змістом завдань, але пов'язаних із цією науковою проблемою. У зв'язку з останнім відзначаємо позицію теорії фізичного виховання та суміжних галузей науки про необхідність систематичного моніторингу стану фізичної підготовленості різних груп населення для розроблення об'єктивних нормативів оцінки та їх корекцію, у середньому один раз в п'ять років [1; 4; 6; 12; 13; 19–26].

Дані проведеного дослідження свідчать про низький рівень фізичної підготовленості, якими відзначаються дівчата на початку навчання у ЗВО. Встановлено також, що виявлений рівень зберігається протягом першого року їхнього навчання. Результати узгоджуються з даними інших дослідників, хоча мають місце певні розбіжності, передусім пов'язані зі значеннями певних показників фізичної підготовленості [4; 5; 11; 13]. Але загалом стан фізичної підготовленості дівчат 17–18 років, які розпочали навчання в ЗВО, є незадовільним. При цьому необхідно відзначити, що такий висновок ґрунтується на підставі використання нормативів оцінки, які були розроблені раніше. У зв'язку з останнім деякі дослідники відзначають необхідність коригування нормативів оцінки, адже в зв'язку з дією різних зовнішніх та внутрішніх чинників актуальні раніше оцінки сьогодні є не відповідають необхідним, а саме є більшими чи меншими [12; 16; 19].

Крім цього, одержані дані певною мірою засвідчують недостатню ефективність фізичного виховання, що реалізується у ЗВО, в аспекті вирішення завдання з поліпшення фізичної підготовленості дівчат, які належать до основної медичної групи та систематично не займаються обраним видом спорту. На необхідності вдосконалити підходи і модернізувати організацію, зміст фізичного виховання та способи його реалізації у ЗВО наголошувала значна кількість дослідників. Проте дотепер така проблема остаточно не розв'язана, що зумовлює потребу у продовженні досліджень в означеному науковому напрямі.

Висновки

1. На сучасному етапі знову актуалізувалося питання фізичної підготовленості студентської молоді, причому як у частині обов'язкового проведення відповідного тестування, так і нормативів оцінки результатів такого тестування, а також ефективності організаційно-методичного забезпечення фізичного виховання у ЗВО в аспекті вирішення завдання, пов'язаного з фізичною підготовленістю студентської молоді.

2. На початку навчання у ЗВО фізична підготовленість дівчат 17–18 років при використанні наявних нормативів оцінки відповідає низькому рівню, що засвідчує недостатню ефективність фізичного виховання у школі в аспекті успішного вирішення такого завдання.

3. Використання протягом першого року навчання у ЗВО традиційних організації і змісту фізичного виховання забезпечує певною мірою поліпшення тільки бистроти та силової витривалості окремих груп м'язів дівчат. Розвиток інших рухових якостей у них підтримується на досягнутому раніше рівні, тобто на низькому, що також є свідченням відмінного від необхідного ефекту фізичного виховання у ЗВО.

Подальші дослідження необхідно спрямувати на вивчення показників фізичної підготовленості дівчат у інші роки навчання, а також такі показники у хлопців.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела та література

1. Банах В. Персоніфікований підхід до фізичного виховання студентської молоді. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2019. Випуск 15. С. 11–37.
Banach, V. (2019), "Personifikovanyj pidchid do fizychnogo vychovanja studentsoj molodi" [Personalized approach to physical education of student youth]. *Bulletin of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiyenko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, Issue 15, pp. 11–37. [in Ukraine].
2. Бойчук Ю., Єдинак Г., Галаманжук Л., Ключ О., Скавронський О. Дослідження інтересу студенток до розвитку фізичних якостей педагогічними засобами і методами. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2019. Випуск 13. С. 29–33. doi: 10.32626/2227-6246.2019-13.29-33
Boychuk, Y. Iedynak, G., Galamanzhuk, L., Klyus, O., Skavronskiy, O. (2019), "Doslidzennya interesu studentok do rozvytku fizychnyh yakostey pedagogichnymy zasobamy" [Research of students' interest in the development of physical qualities by pedagogical means]. *Bulletin of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiyenko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, Issue 13, pp. 29–34. [in Ukraine].
3. Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. Основи наукових досліджень : навч.-метод. посібник. Кам'янець-Подільський : Рута, 2019. 150 с. Galamanzhuk, L. L., Iedynak, G. A. (2019), *Osnovy naukovykh doslidzhen'* [Fundamentals of scientific research]. Ruta Printing House LLC, Kamianets-Podilskyi, 150 p. [in Ukraine].
4. Дух Т., Лесько О., Рачук Н., Ріпак М. Фізична підготовленість як один із критеріїв ефективності фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів. Спортивна наука України. 2015. Т. 2. С. 34–39. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/3050>
Dukh, T., Lesko, O., Rachuk, N., Ripak, M. (2015), *Fizychna pidgotovlenist' yak odyn iz kryterijiv efektyvnosti fizychnogho vykhovannja studentiv vyshhykh navchalnykh zakladiv. za red. Jevghena Prystupy* [Physical fitness as one of the criteria for the effectiveness of physical education of students of higher educational institutions]. *Sports science of Ukraine*, Vol. 2. pp. 34–39. – <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/3050> [in Ukraine].
5. Єдинак Г. А. Деякі теоретико-методичні аспекти посилення мотивації студентів до систематичної фізичної активності оздоровчої спрямованості. Вісник Чернігівського нац. пед. у-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. 2014. Випуск 118. Т. 3. С. 109–114.
Iedynak, G. A. (2014), "Deyaki teoretyko-metodychni aspekty posylennya motyvatsiyi studentiv do systematichnoyi fizychnoi aktyvnosti ozdorochoyi spryamovanosti" [Some theoretical and methodological aspects of strengthening students' motivation for systematic physical activity of health-improving orientation]. *Bulletin of the Chernihiv National University ped. in the name of Taras Shevchenko. Series: Pedagogical sciences*, Issue 118, Vol. 3. pp. 109–114. [in Ukraine].
6. Єдинак Г. А., Плахтій П. Д., Яценюк Ю. П. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту). Кам'янець-Подільський : Абетка, 2000. 241 с.
Iedynak, G. A., Plakhtiy, P. D., Yatsenyuk, Y. P. (2014), "Fizychna kul'tura v shkoli (molodomu spetsialistu)" [Physical culture at school (to the young specialist)]. Abetka, Kamyanets-Podilskyi, 241 p. [in Ukraine].
7. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» : постанова Верховної Ради України від 17 листопада 2009, № 2562 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dsmsu.gov.ua/index/ua/material/4255>
Zakon Ukrayiny «Pro fizychnu kul'turu i sport» : postanova Verkhovnoyi Rady Ukrayiny vid 17 lystopada 2009, № 2562 [Law of Ukraine "On Physical Culture and Sports": Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine of November 17, 2009, № 2562]. – <http://dsmsu.gov.ua/index/ua/material/4255> [in Ukraine].
8. Зміни до Закону України «Про фізичну культуру і спорт»: зі змінами від 19 травня 2015. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://yurfact.com.ua/zminy_do_zakonodavstva/_zminy_vid_19/05/2015_do_zu_pro_fizychnu_kulturu_i_sport.html
Zminy do Zakonu Ukrayiny «Pro fizychnu kul'turu i sport»: zi zminamy vid 19 travnya 2015 [Amendments to the Law of Ukraine «On Physical Culture and Sports»: as amended on May 19, 2015]. – http://yurfact.com.ua/zminy_do_zakonodavstva/_zminy_vid_19/05/2015_do_zu_pro_fizychnu_kulturu_i_sport.html [in Ukraine].
9. Костюкевич В. М. Спортивна метрологія : навч. посібник. Вінниця : «Вінниця», 2001. 183 с.
Kostyukevich, V. M. (2001), *Sportyvna metrolohiya* [Sports metrology]. Vinnytsia, Vinnytsia, 183 p. [in Ukraine].
10. Лист Міністерства освіти і науки України «Щодо організації фізичного виховання у ВНЗ України» від 25.09.2015. № 1/9-454 від 25 вересня 2015 року.
Lyst Ministerstva osvity i nauky Ukrayiny «Shchodo orhanizatsiyi fizychnoho vykhovannya u VNZ Ukrayiny» vid 25.09.2015. № 1/9-454 vid 25 veresnya 2015 roku [Letter of the Ministry of Education and Science of Ukraine "On the organization of physical education in universities of Ukraine" dated 25.09.2015. № 1 / 9-454 dated September 25, 2015]. – https://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/47947/ [in Ukraine].

11. Лукавенко А. В., Єдинак Г. А. Диференційований підхід до покращення психофізичного стану першокурсників вищих навчальних закладів як проблема галузі фізичного виховання. Педагогіка, психологія та медико-біол. пробл. фіз. вих. і спорту. 2012. № 4. С. 27–33.
Lukavenko, A. V., Iedynak, G. A., (2012), "Dyferentsiyovanyu pidkhdid do pokrashchennya psykhofizychnoho stanu pershokursnykiv vyshchyykh navchal'nykh zakladiv yak problema haluzi fizychnoho vykhovannya" [Differentiated approach to improving the psychophysical condition of freshmen in higher education as a problem in the field of physical education]. *Pedagogy, psychology and medical biology. probl. phys. out and sports*. № 4. pp. 27–33. [in Ukraine].
12. Носко М. О., Гаркуша С. В., Брижата І. А. Метрологічний контроль у фізичному вихованні і спорті : навч. посібник. Київ : «МП Леся», 2012. 264 с.
Nosko, M. O., Garkusha, S. V., Brizhata, I. A. (2012), *Metrollohichnyy kontrol' u fizychnomu vykhovanni i sporti* [Metrological control in physical education and sports]. МР Lesya, Kyiv, 264 p. [in Ukraine].
13. Одайник В., Авінов В. Етапи розвитку фізичних якостей студентів закладів вищої освіти засобами баскетболу. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2019. Вип. 15. С. 81–84.
Odajnik, V., Avinov, V. (2019), "Etapy rozvidky fizychnykh jakostej studentiv zakladiv vyshchoi osvitu zasobamy basketbol" [Stages of development of physical qualities of students of higher education institutions by means of basketball]. *Bulletin of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiyenko National University. Physical Education, Sports and Human Health*. Vol. 15. pp. 81–84. [in Ukraine].
14. Панчук Н., Слюсарчук В. Вплив статі на формування ціннісного компоненту професійної підготовки у закладі вищої освіти. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2019. Випуск 15. С. 85–91. doi: 10.32626/2309-8082.2019-15.85-91
Panchuk, N., Sliusarchuk, V. (2019), "Vplyv staty na formuvannya tsinnisnogo komponentu profesynoyi pidhotovky u zakladi vyshchoyi osvity" [The influence of gender on the formation of the value component of vocational training in higher education]. *Bulletin of Ivan Ogiyenko National University of Kamyanets-Podilsky. Series: Physical education, sports and human health*. Issue 15. pp. 85–91. doi: 10.32626 / 2309-8082.2019-15.85–91
15. Постанова Кабінету Міністрів України від 9 грудня 2015 року № 1045 «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» : зі змінами внесеними згідно з Постановою КМ (№ 461 від 06.06.2018). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1045-2015-%D0%BF> (звернення: 30.5.2020)
Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 9 hrudnya 2015 roku № 1045 «Pro zatverdzhennya Poryadku provedennya shchorichnoho otsinyuvannya fizychnoyi pidhotovlenosti naselelnya Ukrainy» : zi zminamy vneseny my z-hidno z Postanovoyu KM (№ 461 vid 06.06.2018) [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of December 9, 2015 № 1045 "On approval of the Procedure for conducting the annual assessment of physical fitness of the population of Ukraine": as amended in accordance with the Resolution of the Cabinet of Ministers (№ 461 of 06.06.2018)]. – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1045-2015-%D0%BF>
16. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ: Олімп. л-ра, 2001. 439 с.
Sergienko, L. P. (2001), "Testuvannya rukhovyykh zdibnostey shkolyariv" [Testing of motor abilities of schoolchildren]. Olympus. l-ra, Kyiv, 439 p.
17. Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Кам'янець-Подільський : ПП Видавництво «Оіум», 2012. 280 с.
Shiyan, B. M., Iedynak, G. A., Petryshyn, Yu. V. (2012), *Naukovi doslidzhennya u fizychnomu vykhovanni ta sporti* [Scientific research in physical education and sports]. PE Oyum Publishing House, Kamyanets-Podilsky, 280 p. [in Ukraine].
18. Creswell, J. W. (2013). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. London: Sage publications.
19. Di Tore, P. A., Schiavo, R., D'isanto, T. (2016). Physical education, motor control and motor learning: theoretical paradigms and teaching practices from kindergarten to high school. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(4), 1293-1297. doi: 10.7752/jpes.2016.04205
20. Fitness testing, <http://www.teachpe.com/fitness/testing.php>
21. Katzmarzyk, P. T., Silva, M. J. C. (2013). *Growth and maturation in human biology and sports*. Coimbra: University press.
22. Sands, R. R. (2012). *The anthropology of sports and human movement: a biocultural perspective*. Ed. by R. R. Sands, L. R. Sands. London: Lexington Books.
23. Schmidt, R. A., & Lee, T. (2013). *Motor learning and performance: from principles to application*. Champaign, IL: Human Kinetics.
24. Sternad, D. (2009). *Progress in motor control: a multidisciplinary perspective*. Pennsylvania: Pennsylvania State University.
25. Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2011). *Research methods in physical activity*. 6th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
26. Turvey, M. T., Fonseca, S. (2009). Nature of motor control: perspectives and issues. *Advances in Experimental Med. and Biology*, 629, 93–123.
27. World Medicine Association declaration of Helsinki: *Ethical principles for medical research involving human subjects*. – <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects> (звернення: 30.05.2020)
28. Беговой тест Купера – нормативы, содержание, советы. – Режим доступу: <https://keeprun.ru/programs/begovoj-test-kupera-normativy-soderzhanie-sovety.html>

Надійшла до друку 18.05.2020