

DOI 10.31392/UDU-nc.series15.2023.11(171).19  
УДК: 796.41-055.2:796.011.3

Кравчук Т.М.  
кандидат педагогічних наук, доцент  
кафедра спортивно-педагогічних дисциплін і фітнесу  
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, м. Харків  
Десятко Д.В.  
Здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Спеціальності 017 Фізична культура і спорт  
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, м. Харків

### ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СТЕП-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІВЧАТ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТИВНОЮ АЕРОБІКОЮ НА ЕТАПІ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Стаття присвячена вивченню впливу вправ зі степ-платформою на динаміку розвитку та вдосконалення фізичних здібностей спортсменок в спортивній аеробіці. Мета дослідження – дослідити ефективність використання степ-платформи для розвитку фізичних здібностей дівчат, що займаються спортивною аеробікою на етапі базової підготовки. У дослідженні взяли участь 20 дівчат, що займалися спортивною аеробікою в групах базової підготовки четвертого року навчання, яким на початок експерименту виконалося 11 - 12 років. Для вирішення завдань дослідження використовували наступні методи: вивчення, аналіз систематизація й узагальнення літератури з теми дослідження; анкетування; педагогічний експеримент; тестування рівня розвитку фізичних здібностей: гнучкості, силових, швидкісно-силових і координаційних здібностей та витривалості, математико-статистичні методи. У результаті дослідження доведено, що систематичне включення до тренувальних занять спеціальних комплексів вправ зі степами протягом трьох місяців можуть сприяти статистично вірогідному зростанню гнучкості, вибухової сили, аеробної й силової витривалості та спритності. При побудові комплексів слід використовувати вправи, спрямовані на підвищення рівня як загальної фізичної підготовленості так і спеціальної.

**Ключові слова:** степ-платформа, спортивна аеробіка, фізичні здібності, засоби, розвиток, базова підготовка.

**Annotation.** Kravchuk T.M., Deviatko D.V. *Features of using a step-platform for the development of physical abilities of girls engaged in sports aerobics at the stage of basic training.* The article is devoted to studying the influence of exercises with a step-platform on the dynamics of development and improvement of physical abilities of athletes in sports aerobics. The purpose of the study is to study the effectiveness of the use of step-platform for the development of physical abilities of girls engaged in sports aerobics at the stage of basic training. To solve the problems of the study, the following methods were used: study, analysis, systematization and synthesis of literature on the topic of the study; questionnaires; pedagogical experiment; testing the level of development of physical abilities: flexibility, strength, speed strength and coordination abilities and endurance, mathematical and statistical methods. The study involved 20 girls who were involved in aerobic sports in the basic training groups of the fourth year. They were 11-12 years old by the beginning of the experiment. All subjects were divided into a control and experimental group of 10 athletes in each. For girls, the pilot group was to introduce six step-platform exercises over a 12-week period. Each of the developed complexes is aimed at the preferential development of one of the physical abilities requiring a high level of development in sports aerobics. The study proved that the systematic inclusion in training exercises of special exercises with step-platforms for three months contributed to a statistically probable increase in flexibility (at  $p < 0.01$ ), explosive force (at  $p < 0.02$ ), aerobic endurance (at  $p < 0.02$ ) and strength endurance and agility (at  $p < 0.05$ ). In the construction of complexes should be used exercises aimed at increasing the level of both general physical preparedness and special.

**Keywords:** step platform, sports aerobics, physical abilities, facilities, development, basic training.

**Постановка проблеми.** В сучасних умовах сьогодення в галузі аеробіки й фітнесу оздоровчого та спортивного спрямування постійно з'являється нове обладнання, покликане підвищувати ефективність навчально-тренувального процесу. Проте тренери іноді не використовують повною мірою можливості більш традиційного обладнання, яке міцно увійшло в практику оздоровчих фітнес клубів та навіть є одним з видів багатоборства в спортивному фітнесі. Це степ-платформа, яка почала використовуватися з кінця 80-х років минулого сторіччя та з того часу є на озброєнні у галузі фізичного виховання і спорту [3, 4, 6].

**Аналіз літературних джерел.** Насьогодні існує велика кількість наукових праць, присвячених вивченню ефективності використання степ-платформи в галузі фізичного виховання різних верств населення. Степ-аеробіку як засіб фізичного виховання у дошкільних закладах освіти розглядали Г. Раскова, Т. Белова Т. (2011), І. Терещенко (2010) [3, 7]. Роль та місце степ-аеробіки в системі урочних занять у школі вивчали Д. Солопчук (2007), І. Степанова (2006) [5, 6] та інші. Дослідженню ефективності та можливостей використання степ-платформи у процесі фізичного виховання здобувачів закладів вищої освіти присвячено роботи Н.Сергати (2018), Н. Хлус (2015), А. Хрипач зі співавторами (2018) [4, 9, 10] та інші. Можливості степ-платформи для підвищення рівня фізичної підготовленості дорослих жінок розглядалися в наукових працях І. Масляк (2015), А. Dunsky зі співавторами (2017) [2, 11] та ін.

Особливості використання степ-платформи як засобу зміцнення здоров'я, профілактики та відновлення після

окремих захворювань людей різного віку досліджували В. В. Дорошенко, Н. В. Богдановська, М. В. Маліков (2009), F. Arslan (2011), Zong-Yan Cai, Kenny Wen-Chyuan Chen and Huei-Jhen Wen (2014) [1, 12, 14].

Ефективність використання степ-платформи з метою підвищення рівня технічної підготовленості безпосередньо в аеробіці й фітнесі спортивного спрямування досліджувалася в роботах В. Тищенко (2015) та Т. Кравчук зі співавторами (2021) [8, 13]. Проте в представлених роботах степ-платформа використовувалася або в оздоровчих фітнес тренуваннях, або як засіб удосконалення технічної підготовки спортсменів у спортивній аеробіці.

**Мета дослідження** – дослідити ефективність використання степ-платформи для розвитку фізичних здібностей дівчат, що займаються спортивною аеробікою на етапі базової підготовки.

**Методи дослідження:** вивчення, аналіз систематизація й узагальнення літератури з теми дослідження; анкетування; педагогічний експеримент; тестування рівня розвитку фізичних здібностей: гнучкості, силових, швидкісно-силових і координаційних здібностей та витривалості; математико-статистичні методи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Дослідження проводилося на базі комплексної дитячо-юнацької школи №13 м. Харкова. У дослідженні взяли участь 20 дівчат, що займалися спортивною аеробікою в групах базової підготовки четвертого року навчання, яким на початок експерименту виконалося 11 - 12 років. Для проведення педагогічного експерименту було сформовано дві групи експериментальну та контрольну, в кожній по 10 досліджуваних. Для дівчат, що увійшли до експериментальної групи передбачалося уведення до навчально-тренувального процесу низки комплексів вправ з використанням степ-платформи, спрямованих на розвиток фізичних здібностей. Комплекси включали вправи, що мали підвищити рівень як загальної фізичної підготовленості учасниць експерименту, так і спеціальної. Зокрема досліджуваним експериментальної групи було запропоновано всього 6 комплексів, кожний з яких було спрямовано на переважний розвиток однієї з фізичних здібностей, що потребують високого рівня розвитку в спортивній аеробіці (див. табл. 1).

Таблиця 1.

**Вправи з використанням степ-платформи для розвитку фізичних здібностей на етапі базової підготовки в спортивній аеробіці.**

	Варіанти вправ з використанням степу для розвитку різних фізичних здібностей	Рекомендації щодо використання, особливості впливу
<b>Гнучкість (комплекс №1)</b>		
.	Нахили вперед з положення стоячи й сидячи на степ-платформі з різним положенням ніг (ноги нарізно, ноги разом, одна нога на степ-платформі, тощо). Ускладнений варіант: нахили з в.п. сидячи перед платформою, нога (ноги) на платформі	Нахили виконуються в різних режимах, повільно з великою амплітудою, динамічно, пружними рухами та з затримкою до 60с. і більше в статичному положенні з максимальною амплітудою.
.	Випади вперед, вбік, назад з постановкою однієї ноги на степ-платформу для полегшення або ускладнення умов виконання випаду	На платформу можна ставити будь яку ногу при виконанні випадів, що буде збільшувати амплітуду. У випаді виконувати пружні рухи (40-60 рухів) та фіксувати у максимально амплітудному положенні до 2 хв.
.	Шпагати з постановкою ноги на степ або ніг на два ступі (шпагати з провисанням) для збільшення амплітуди шпагатів понад 180 градусів.	Під час виконання вправи спочатку робити пружні рухи (40-60 рухів) потім зберігати максимально амплітудний шпагат до 2 хв.
<b>Силові здібності (статична сила) (комплекс №2)</b>		
.	Виконання планки з опорою ногами (ногою) або руками (рукою) на степ. Положення ніг та рук може варіюватися.	Слідкувати за правильним положенням тіла. Тримати планку в кожному положенні 1-3 хв. в залежності від рівня складності планки.
.	Виконання упорів (кутом або горизонтальних з різним положенням ніг) з опорою руками (рукою) або ногами (ногою) на степ.	Всі вправи виконуються в статичному режимі. Затримка в кожному з положень від 2 до 5 с. При виконанні упорів з опорою ноги (ніг) на степ-платформу, руки спираються об підлогу.
<b>Силові здібності (динамічна сила)(комплекс №3)</b>		
.	Згинання розгинання рук в упорі лежачи з опорою рук на степ (полегшений варіант) та опорою ніг або ноги на степ.	Слідкувати за правильністю положення тіла. Кожний варіант згинань розгинань рук виконується у 2-3 підходи по 10-16 повторень у кожному в залежності від складності вправи
.	Виконання підйомів ноги (ніг) з положення сидячи на ступі.	Триматися руками за степ ногу (ноги) намагатися піднімати максимально високо у 2-3 підходи по 10-12 повторень у кожному.
.	Виконання сходжень на степ basic (з підйомами ніг вперед, назад, вбік) в тому числі з вихідних положень напівприсіду або випаду.	Слідкувати за правильністю постави. Кожний варіант сходжень виконується по одному підходу у 10-16 повторень.
<b>Швидкісно-силові здібності (комплекс №4)</b>		
.	Вистрибування з двох ніг на дві на степ, у тому числі й з глибокого присіду.	Слідкувати за правильністю приземлень. Стопи при цьому повністю ставляться на степ. Рекомендується 2 підходи по 10 повторень у кожному.

	Вистрибування на степ з послідуочим швидким зістрибуванням з нього на підлогу з вихідного положення стоячи боком до степ-платформи.	Боком виконується як вистрибування так і зістрибування з почерговим приземленням праворуч і ліворуч від степ-платформи. 2 підходи по 10. Рух вгору-вниз вважається за 1 повторення
	Стрибки зі зміною ніг (одна нога на степі, інша на підлозі) стоячи лицем до степу.	Відштовхуватися при виконанні стрибків якомога вище. Виконувати 2-3 підходи по 10 змін ніг в кожному.
	Зістрибування зі степу в присідання або з подальшим швидким виконанням стрибка після приземлення.	Звертати увагу на обов'язкову амортизацію приземлення в усіх суглобах нижніх кінцівок. Виконувати 2-3 підходи по десять зістрибувань.
<b>Координаційні здібності (комплекс №5)</b>		
	Виконання навчально-тренувальних комбінацій базових кроків степ-аеробіки з різним положенням рук.	Всього було складено 2 комбінації причому координація роботи рук постійно ускладнювалася, а темп музики який задавав швидкість виконання комбінацій підвищувався.
	Вправи на відображення заданого темпу рухами з підйомом на степ-платформу.	Темп може задаватися музичним супроводом з різним ритмічним малюнком або оплесками.
	Виконання базових кроків степ-аеробіки з постановкою ноги (ніг) в заданий кут або частину платформи та зарані обумовленими пересуваннями навколо чи через платформу.	Траєкторія руху може задаватися по ходу руху називаючи частину платформи куди треба виконати крок або лазерною указкою.
<b>Аеробна витривалість (комплекс №6)</b>		
	Виконання сходжень (basic step) на платформу та з платформи у високому темпі.	Час виконання вправи коливався від 5-10 хвилин на початку експерименту до 20 хв. наприкінці. Темп задається музичним супроводом або іншим темп лідером.
	Багаторазове повторення навчально-тренувальної комбінації базових кроків степ-аеробіки.	Нескладна комбінація базових кроків на 64 рахунки виконувалася безперервно від 4-8 разів на початку експерименту до 16 і більше наприкінці.
	Поєднання сходжень (basic step) або іншими різновидами кроків на платформу та з платформи у поєднання з силовими вправами (випадами, присіданнями).	Час виконання вправи коливався від 2-3 хвилин на початку експерименту до 10 хв. наприкінці. Темп задається музичним супроводом або іншим темп лідером.

Спортсменки, що входили до експериментальної групи виконували переважно по одному комплексу на кожному тренуванні. Таким чином, досліджувані під час одного тренування використовували вправи зі степами для розвитку однієї з фізичних здібностей. Всі комплекси, крім комплексу на розвиток витривалості, виконувалися вкінці підготовчої частини після ретельної розминки. Розвивати витривалість за допомогою вправ зі степ-платформою рекомендувалося наприкінці заняття на фоні стомленості. Крім того, вправи зі степами, спрямовані на розвиток гнучкості, могли додатково використовуватися в інші дні до трьох разів на тиждень.

Експеримент тривав 12 тижнів (всього три місяця) з квітня по червень 2023 року. Тобто кожний з комплексів, крім комплексу для розвитку гнучкості, досліджувані виконали 12 разів. Дівчата, що входили до контрольної групи, в цей час відвідували стандартні заняття зі спортивною аеробікою без цілеспрямованого використання степ-платформи з метою покращення їхньої фізичної підготовленості.

З метою визначення вихідного рівня розвитку фізичних здібностей спортсменок, на початку педагогічного експерименту, ми використали педагогічне тестування. Тести підбирали, орієнтуючись на нормативи щодо фізичної підготовки спортсменок відповідного віку, запропоновані навчальною програмою для ДЮСШ зі спортивною аеробікою. Серед них: нахил вперед з положення сидячи (гнучкість), згинання розгинання рук в упорі лежачи (сила), утримання кута у висі (статична сила), вистрибування з глибокого присіду (швидкісно-силова витривалість), стрибок у довжину з місця (вибухова сила), біг на 60 м. (прискорення), 12-ти хвилинний біговий тест Купера (витривалість) та човниковий біг 3x10 м. (спритність). Вимірювання цих самих показників було здійснено і в кінці експерименту, що дало змогу відслідкувати динаміку змін у рівні фізичної підготовленості дівчат експериментальної та контрольної груп (див. табл. 2).

Таблиця 2.

Показники рівня розвитку фізичних здібностей досліджуваних контрольної групи (КГ, n = 10) та експериментальної (ЕГ, n = 10), на початку й наприкінці дослідження

№	Показники	Гр.	До	Після	t	p
1.	Нахил вперед з положення сидячи, см.	КГ	11,7±0,89	13,5±0,57	1,7	p>0,05
		ЕГ	<b>11,9±0,81</b>	<b>15,3±0,59</b>	<b>3,4</b>	<b>p&lt;0,01</b>
2.	Згинання розгинання рук в упорі лежачи, разів	КГ	12,5±1,05	13,5±0,88	0,7	p>0,05
		ЕГ	<b>12,6±1,04</b>	<b>16,1±0,84</b>	<b>2,6</b>	<b>p&lt;0,05</b>
3.	Утримання кута у висі, с.	КГ	8,5±0,67	9,6±0,55	1,3	p>0,05

		ЕГ	<b>8,2±0,68</b>	<b>11,0±0,79</b>	<b>2,7</b>	<b>p&lt;0,05</b>
4.	Вистрибування з глибокого присіду, разів	КГ	16,1±1,77	16,8±1,71	0,3	p>0,05
		ЕГ	16,5±1,68	19,4±1,99	1,1	p>0,05
5.	Стрибок у довжину з місця, см	КГ	154,0±4,71	160,3±3,98	1,0	p>0,05
		ЕГ	<b>151,1±3,37</b>	<b>163,3±2,32</b>	<b>3,0</b>	<b>p&lt;0,02</b>
6.	Біг 60 м., с.	КГ	11,0±0,28	10,9±0,25	0,3	p>0,05
		ЕГ	10,7±0,22	10,1±0,20	2,0	p>0,05
7.	12-хвилинний біговий тест К.Купера, м.	КГ	2596±90,90	2688±84,69	0,7	p>0,05
		ЕГ	<b>2571±54,83</b>	<b>2799±60,50</b>	<b>2,8</b>	<b>p&lt;0,02</b>
8.	Човниковий біг 3x10м., с.	КГ	11,2±0,19	10,9±0,18	1,2	p>0,05
		ЕГ	<b>11,3±0,15</b>	<b>10,8±0,17</b>	<b>2,4</b>	<b>p&lt;0,05</b>

Аналіз та математична обробка результатів дослідження (обчислення t-критерію Стьюдента з відповідним рівнем ймовірності (p)) показали певні позитивні зрушення в динаміці всіх показників рівня розвитку фізичних здібностей досліджуваних обох груп, проте таке зростання було нерівномірним. Так, найбільшого статистично вірогідного зростання набули показники рівня розвитку гнучкості (при p<0,01), вибухової сили (при p<0,02), аеробної витривалості (при p<0,02), силової витривалості й спритності (при p<0,05) в експериментальній групі. Тож можна вважати підібрані вправи зі степ-платформою ефективними для розвитку саме цих здібностей. Що стосується прудкості та швидко-силової витривалості, то при помітному зростанні показників рівня розвитку цих здібностей в експериментальній групі, воно виявилось статистично не вірогідним.

Не великим і не вірогідним виявилось зростання всіх показників фізичної підготовленості в кінці експерименту у дівчат, які входили до контрольної групи. Тож можна сказати, що стандартні методики проведення тренувальних занять без цілеспрямованого використання вправ зі степ-платформами є менш ефективними для покращення рівня фізичної підготовленості в спортивній аеробіці.

**Висновки.** У дослідженні виявлено вплив вправ зі степ-платформою на розвиток фізичних здібностей дівчат, що займаються спортивною аеробікою на етапі базової підготовки. Доведено, що систематичне включення до тренувальних занять спеціальних комплексів вправ зі степами протягом трьох місяців можуть сприяти статистично вірогідному зростанню гнучкості, вибухової сили, аеробної й силової витривалості та спритності. При побудові комплексів слід використовувати вправи, спрямовані на підвищення рівня як загальної фізичної підготовленості так і спеціальної.

**Перспективи подальших досліджень.** На нашу думку, подальше дослідження може проводитися з метою вивчення ефективності використання вправ зі степ-платформою для удосконалення фізичної або технічної підготовленості на початковому, спеціалізованому етапах тренування в спортивній аеробіці, а також на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень та максимальної реалізації індивідуальних можливостей спортсменів у цьому виді спорту.

#### Література

1. Дорошенко В. В. Оцінка ефективності застосування степ-аеробіки в комплексній програмі оптимізації функціонального стану організму юнаків і дівчат 15-16 років з вегето-судинною дистонією / В. В. Дорошенко, Н. В. Богдановська, М. В. Маліков // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів : ЧДПУ, 2009. – Вип. 64. – С. 544-547.
2. Масляк І. П. Комплексна оцінка впливу вправ степ-аеробіки на фізичну працездатність та фізичне здоров'я жінок / І. П. Масляк // Теорія і методика фізичного виховання. – 2015. - №1. – С. 37-43.
3. Раскова Г. Використання степ-платформи в оздоровчій роботі з дітьми // Г. Раскова, Т. Белова // Вихователь-методист дошкільного закладу. – 2011. - № 3. – С. 66–71.
4. Сергата Н. С. Степ-аеробіка в системі урочних занять із фізичної культури студенток ВНЗ / Н. С. Сергата // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2018. - №60(2). – С. 164-167.
5. Солопчук Д. Використання степ-аеробіки на уроках фізичної культури / Д. Солопчук // Фізичне виховання в школі. – 2007. - № 1. – С. 48 – 52.
6. Степанова І. В. Засоби степ-аеробіки в системі урочних занять з фізичної культури дівчат 13-14 років. автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. / І. В. Степанова. – Львів, 2007. – 18 с.
7. Терещенко І. Використання степ-сходинки як засобу розвитку координації рухів дошкільнят / І. Терещенко // Дошкільна освіта. – 2010. - № 3. – С. 71-74.
8. Тищенко В. Світлова платформа для вдосконалення технічної майстерності в спортивній аеробіці й фітнесі / В. Тищенко // Фізична активність, здоров'я і спорт. - 2017. - №4(30). - С. 50-55.
9. Хлус Н. О. Технологія підвищення фізичної підготовленості студенток ВНЗ гуманітарного профілю засобами степ-аеробіки : дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02 / Хлус Наталія Олександрівна. - Л., 2015. - 247 с.
10. Хрипач А. Г. Степ-аеробіка у фізичному вихованні студенток закладів вищої освіти / А. Г. Хрипач, В. В. Осінчук, О. М. Булатов, О. К. Заліско // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2019. – Вип. 9(117). – С. 111-115. Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/26671>
11. Ayelet Dunskey, Tal Yahalom, Michal Arnon, Ronnie Lidor (2017). The use of step aerobics and the stability ball to improve balance and quality of life in community-dwelling older adults – a randomized exploratory study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 71, 66-74. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.03.003>

12. Fatma Arslan. The effects of an eight-week step-aerobic dance exercise programme on body composition parameters in middle-aged sedentary obese women (2011). *International SportMed Journal*, 12(4), 160-168. Available at URL: <http://www.ismj.com>

13. Kravchuk, T., Golenkova, J. ., Slastina, O., Komar, A., & Sierykh, A. (2021). Use of a step-platform in the preparation of female students, going in for sports aerobics, to fulfill elements of static and dynamic strength. *Health, Sport, Rehabilitation*, 7(1), 8–18. <https://doi.org/10.34142/HSR.2021.07.01.01>

14. Zong-Yan Cai, Kenny Wen-Chyuan Chen, and Huei-Jhen Wen. Effects of a group-based step aerobics training on sleep quality and melatonin levels in sleep-impaired postmenopausal women (2014). *Journal of Strength and Conditioning Research*, 9(28), 2597-2603. DOI: 10.1519/JSC.0000000000000428

#### Reference

1. Doroshenko, V.V., Bohdanovska, N.V., Malikov, M.V. (2009) Otsinka efektyvnosti zastosuvannya step-aerobiky v kompleksnii prohrami optymizatsii funktsionalnogo stanu orhanizmu yunakiv i divchat 15-16 rokov z veheto-sudynnoi dystoniieiu. *Visnyk Chernihivskoho derzhavnogo pedahohichnogo universytetu imeni T.H. Shevchenka*, 64, 544-547.

2. Masiak, I. P. (2015). Comprehensive Assessment of Step Aerobics Exercises Effect on Women's Physical Performance and Physical Health. *Physical Education Theory and Methodology*, (1), 37–43. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2015.1.1110>

3. Raskova, H. Bielova, T. (2011). Vykorystannia step-platfomy v ozdorovchii roboti z ditmy. *Vykhovatel-metodyst doshkilnogo zakladu*, 3, 66–71.

4. Serhata, N.S. (2018). Step-aerobika v systemi urochnykh zaniat iz fizychnoi kultury studentok VNZ. *Pedagogy of creative personality formation in higher and general academic schools*, 60(2), 164-167.

5. Solopchuk, D. (2007). Vykorystannia step-aerobiky na urokakh fizychnoi kultury. *Fizyчне vykhovannia v shkoli*, 1, 48 – 52.

6. Stepanova, I.V. (2007). Zasoby step-aerobiky v systemi urochnykh zaniat z fizychnoi kultury divchat 13-14 rokov. *avtoref. dis. ... kand. ped. nauk*. Lviv.

7. Tereshchenko, I. (2010). Vykorystannia step-skhodynyky yak zasobu rozvytku koordynatsii rukhiv doshkilniat. *Doshkilna osvita*, 3, 71-74.

8. Tyshchenko, V. (2017). Svitlova platforma dlia vdoskonalennia tekhnichnoi maisternosti v sportyvni aerobitsi y fitnesi. *Physical activity health and sport*, 4(30), 50-55. <https://core.ac.uk/download/pdf/268128836.pdf>

9. Khilus, NO. (2015). Technology of improving the physical fitness of female students of higher education institutions of humanitarian profile by means of step aerobics. Dis.Cand. Kharkiv. <https://repository.idufk.edu.ua/handle/34606048/2625>

10. Khrypach, A.H. Osinchuk, V.V., Bulatov, O.M., Zalisko, O.K. (2019) Step-aerobika u fizychnomu vykhovanni studentok zakladiv vyshchoi osvity. *Scientific journal National Pedagogical Dragomanov University*, 9(117), 111-115. Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/26671>

11. Ayelet Dunsy, Tal Yahalom, Michal Arnon, Ronnie Lidor (2017). The use of step aerobics and the stability ball to improve balance and quality of life in community-dwelling older adults – a randomized exploratory study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 71, 66-74. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.03.003>

12. Fatma Arslan. The effects of an eight-week step-aerobic dance exercise programme on body composition parameters in middle-aged sedentary obese women (2011). *International SportMed Journal*, 12(4), 160-168. Available at URL: <http://www.ismj.com>

13. Kravchuk, T., Golenkova, J. ., Slastina, O., Komar, A., & Sierykh, A. (2021). Use of a step-platform in the preparation of female students, going in for sports aerobics, to fulfill elements of static and dynamic strength. *Health, Sport, Rehabilitation*, 7(1), 8–18. <https://doi.org/10.34142/HSR.2021.07.01.01>

14. Zong-Yan Cai, Kenny Wen-Chyuan Chen, and Huei-Jhen Wen. Effects of a group-based step aerobics training on sleep quality and melatonin levels in sleep-impaired postmenopausal women (2014). *Journal of Strength and Conditioning Research*, 9(28), 2597-2603. DOI: 10.1519/JSC.0000000000000428

DOI 10.31392/UDU-nc.series15.2023.11(171).20  
УДК 796.412-057.875

**Криворучко С. М.**  
**старший викладач кафедри фізичного виховання, спорту та реабілітації**  
**Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського**  
**«Харківський авіаційний інститут», м. Харків**  
**Самохін О. О.**  
**старший викладач кафедри фізичного виховання, спорту та реабілітації**  
**Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського**  
**«Харківський авіаційний інститут», м. Харків**

#### ВПЛИВ ЗАНЯТЬ АЕРОБІКОЮ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Криворучко С. М., Самохін О. О. Вплив занять аеробікою на фізичний стан здобувачів вищої освіти. Навчання у закладах вищої освіти пред'являє високі вимоги до стану здоров'я здобувачів, що обумовлений багатьма факторами й