

УДК 796.093:127:329

СОБКО Ірина

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

<https://orcid.org/0000-0002-4920-9775>e-mail: sobko.iryana18@gmail.com**ПОДМАРЬОВА Ірина**

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

<https://orcid.org/0000-0002-9339-6504>e-mail: podmareva@ukr.net**ЕФЕКТИВНІСТЬ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ТРЕНАЖЕРНИХ ПРИБОРІВ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Сучасні підходи до фізичного виховання в університетах підкреслюють важливість індивідуального підходу, регулярності занять, поступового нарощування навантажень та контролю за станом здоров'я здобувачів. Мета дослідження перевірити ефективність використання вуличних тренажерів під час самостійних занять фізичною культурою здобувачів вищої освіти старших курсів. Учасники: здобувачі вищої освіти 4 курсу ХНЕУ імені Семена Кузнеця у кількості 20 чоловік (хлопці). Експеримент тривав 3 місяці під час літніх канікул у 2025 році. Методи дослідження: аналіз та систематизація наукової літератури, метод тестування фізичних здібностей (підтягування на перекладині, згинання розгинання рук в упорі лежачі за 30 с, стрибки зі скакалкою за 30 с, біг з місця 30 м, човниковий біг 2x28 м, присідання на одній нозі з відведенням рук, нахил тулуба вперед з положення сидячи, тест «Міст»), методи математичної статистики. Результати: до змісту самостійних занять контрольної групи входили вправи з власною вагою, бігові вправи середньої інтенсивності, вправи на розтягування та гнучкість, елементи спортивних ігор за можливості. Програма, введена в експериментальній групі, передбачала виконання комплексу вправ із використанням вуличних тренажерів (Кардіо-тренажер, Орбітрек, Жим ногами, Жим від грудей, Тяга сидячи, Степпер, Підйом ніг у висі, Станція на прес), спрямованих на розвиток основних фізичних якостей здобувачів. Комплекси вправ склалися із загальнорозвивальних, силових вправи з поступовим підвищенням навантаження; вправи циклічного характеру, вправи для розвитку рівноваги, координації та витривалості. Виявлено, достовірно вищі показники тестувань сили, швидкості та координації ($p < 0,05$; $p < 0,01$) в експериментальній групі в порівнянні з контрольною. Висновки: Показано доцільність застосування вуличних тренажерів у структурі самостійних занять, що забезпечує комплексний вплив на організм, сприяє підтриманню здоров'я, підвищенню працездатності та формуванню культури здорового способу життя.

Ключові слова: здобувачі вищої освіти, вуличні тренажери, тренажерні пристрої, вправи, фізичні здібності, тестування.

<https://doi.org/10.31891/pcs.2026.1.3>

This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Стаття надійшла до редакції / Received 23.01.2026

Прийнята до друку / Accepted 07.03.2026

Опубліковано / Published 26.03.2026

© СОБКО Ірина, ПОДМАРЬОВА Ірина

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У сучасному науковому дискурсі питання фізичної активності студентської молоді розглядається як одна з ключових проблем збереження та зміцнення здоров'я майбутніх фахівців. Результати досліджень останніх років свідчать про тривожні тенденції, що виражаються у зниженні рівня рухової активності та зростанні поширеності гіподинамічного способу життя серед здобувачів вищої освіти [1,9]. Особливу увагу приділяють аналізу стану здоров'я дівчат, які

демонструють більш низьку фізичну активність у порівнянні з юнаками [10].

Однією з головних причин такого стану є зміна способу життя, обумовлена збільшенням навчального навантаження, переходом на дистанційну форму навчання в умовах воєнного стану, а також зростанням ролі інформаційних технологій та мобільних пристроїв, що стимулюють пасивний відпочинок [4, 10]. Наукові дослідження підкреслюють, що недостатня фізична активність спричиняє комплекс негативних наслідків для функціонального стану організму, серед яких - зниження кардіореспіраторної витривалості, зменшення

м'язової сили, погіршення координації та загальної рухової активності [16]. Зміни мають значний вплив не лише на фізичний розвиток, але й на психологічний стан здобувачів, що проявляється у підвищенні рівня тривожності, погіршенні якості сну та мотивації до фізичної активності [12].

Сучасні підходи до фізичного виховання в університетах підкреслюють важливість індивідуального підходу, регулярності занять, поступового нарощування навантажень, мотиваційної підтримки та контролю за станом здоров'я здобувачів [1, 5].

Тому актуальним є впровадження самостійних занять фізичними вправами із використанням вуличних тренажерів, які забезпечують можливість підтримувати належний рівень фізичної активності навіть за умов обмеженого доступу до спортивних споруд. Така форма рухової діяльності сприяє розвитку основних фізичних якостей, зміцненню здоров'я, підвищенню працездатності та формуванню самостійності й відповідальності студентів за власний фізичний стан. Такий формат фізичної активності є доступним, безпечним і сприяє залученню студентської молоді до регулярних фізичних навантажень поза межами навчальних закладів. Крім того, тренування на відкритому повітрі позитивно впливають на емоційний стан, сприяють соціалізації молоді та формуванню стійкої мотивації до здорового способу життя. Вуличні тренажери дозволяють виконувати різноманітні вправи, спрямовані на розвиток сили, витривалості, гнучкості та координації рухів без потреби у спеціальному обладнанні чи абонементі у спортивні клуби.

Дослідження було проведено відповідно науково-дослідної роботи за темою кафедри олімпійського і професійного спорту, спортивних ігор та туризму Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди на 2021-2026 р. р.: «Розробка і обґрунтування технологій зміцнення здоров'я і гармонійного розвитку людей різних вікових і соціальних груп» (№ держреєстрації: 0121U110053).

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Проблема активізації самостійної рухової діяльності здобувачів вищої освіти у сучасних

умовах набуває особливої актуальності, що підтверджується численними дослідженнями у галузі фізичного виховання та здоров'я людини. У наукових працях (Гринчук, Чехівська, 2018; Бандура, Козак, 2019; Logvinenko Kudybin, 2021) зазначається, що дефіцит рухової активності серед студентської молоді є однією з ключових проблем сучасного освітнього середовища [1, 5, 16]. У зв'язку з цим науковці активно шукають шляхи підвищення рівня фізичної активності шляхом впровадження нових організаційних форм, серед яких особливе місце посідають самостійні заняття фізичними вправами із використанням вуличних тренажерів.

Згідно з даними сучасних досліджень, тренування на відкритому повітрі сприяють не лише розвитку основних фізичних якостей (сили, витривалості, гнучкості, координації рухів), а й позитивно впливають на психоемоційний стан, підвищують мотивацію до занять та формують відповідальне ставлення до власного здоров'я (Sobko et al., 2021; Малімон, Остапенко та інш., 2023). Автори наголошують, що використання вуличних тренажерів є економічно доступним та організаційно зручним засобом підтримання належного рівня фізичної активності за умов обмеженого доступу до спортивних споруд [6,7,18].

Крім того, зазначається, що систематичні заняття на вуличних тренажерах мають значний профілактичний і оздоровчий потенціал, оскільки поєднують фізичне навантаження з позитивним впливом природних факторів, а саме свіжого повітря, сонячного випромінювання та природного освітлення. Такий тип активності сприяє підвищенню працездатності, зміцненню опорно-рухового апарату, покращенню функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем [3,8].

Важливим аспектом, на який звертають увагу науковці, є самостійний характер таких занять, що формує у студентів навички самоорганізації, самоконтролю та саморегуляції фізичних навантажень. Згідно з дослідженнями (Фостащенко, Кузнецов, 2023), саме самостійні форми рухової активності є найбільш стійкими у довготривалій перспективі, оскільки

ґрунтуються на внутрішній мотивації та задоволенні від процесу тренування [11].

Поряд із позитивними аспектами, у літературі наголошується на необхідності науково обґрунтованого підбору вправ, контролю інтенсивності навантаження та дотримання правил безпеки під час використання вуличних тренажерів. Недостатня методична підготовленість або відсутність інструктажу можуть знижувати ефективність занять і підвищувати ризик травматизму [15,17].

Отже, аналіз літературних джерел свідчить, що впровадження самостійних занять фізичними вправами із використанням вуличних тренажерів є перспективним напрямом удосконалення фізичного виховання студентської молоді. Така форма рухової активності поєднує доступність, оздоровчу спрямованість, соціалізаційний ефект і сприяє формуванню стійкої мотивації до регулярних занять фізичними вправами та ведення здорового способу життя.

3. ФОРМУВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета дослідження перевірити ефективність використання вуличних тренажерів під час самостійних занять фізичною культурою здобувачів вищої освіти старших курсів.

Матеріал і методи дослідження. Учасники дослідження: здобувачі 4 курсу ХНЕУ імені Семена Кузнеця у кількості 20 чоловік (хлопці), які були розподілені на контрольну та експериментальну групи випадковим спортом. Методи дослідження; аналіз літературних даних, тестування фізичних здібностей, методи математичної статистики з використанням програми Microsoft Excel та SPSS Statistic 26. Значимість відмінностей середніх значень визначали за допомогою t-критерію Стьюдента, оскільки метод Колмогорова-Смірнова показав, що вибірки відповідають нормальному розподілу ($p > 0,05$).

Організація дослідження. Експеримент тривав 3 місяці під час літніх канікул у 2025 році. До та після проведення експерименту здобувачі контрольної та експериментальної групи пройшли тестування фізичних якостей.

Підтягування на перекладині, кількість разів

Згинання розгинання рук в упорі лежачі за 30 с, кількість разів

Стрибки зі скакалкою за 30 с, кількість разів

Біг з місця 30 м, с

Човниковий біг 2x28 м, с

Присідання на одній нозі з відведенням рук, с. Спортсмен виконує 5 разів на кожному ногу, під час присіду на лівій нозі права витягнута вперед, руки вперед - при вставанні руки в сторони), фіксується час виконання;

Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см

Міст, см. Вихідне положення лежачи на спині, п'яти притиснуті до підлоги, стопи в рівному положенні. З вихідного положення виконати підйом тулуба вгору, розпрямляючи руки та ноги, утворюючи положення "мосту". У найвищій точці фіксується положення тіла на 1–2 секунди. Вимірюється висота від підлоги до найвищої точки тулуба (груди або живіт) у сантиметрах за допомогою рулетки. Результат записується у сантиметрах (см).

Тренувальні заняття для обох груп проходили 3 рази на тиждень та складалися з трьох частин. Спочатку проводилась підготовча частина, яка тривала 10 хвилин і включала динамічну розминку для розігріву основних м'язових груп. Основна частина тривала 45 хвилин і складалася із комплексів вправ, виконуваних як з власною вагою, так і з вправ із використанням вуличних тренажерів, поступово збільшуючи кількість підходів та інтенсивність навантаження. Завершувалась тренувальна сесія 5-10-хвилинними вправами на розтяжку та відновлення.

Програма контрольної групи передбачала традиційні засоби загальної фізичної підготовки, які студенти виконували у вільний час на відкритому повітрі або в домашніх умовах. До змісту самостійних занять входили: вправи з власною вагою (присідання, віджимання, планка, підйом тулуба тощо); бігові вправи середньої інтенсивності; вправи на розтягування та гнучкість; елементи спортивних ігор за можливості. Контроль здійснювався через щотижневу звітність студентів про обсяг і характер виконаних навантажень. Фізична активність контрольної групи мала самостійний характер і базувалася на

загальноприйнятих формах рухової діяльності без спеціального обладнання.

Програма, введена в експериментальній групі, передбачала виконання комплексу вправ із використанням вуличних тренажерів, спрямованих на розвиток основних фізичних якостей студентів, а саме сили, витривалості, гнучкості та координації рухів. Заняття проводилися на відкритих спортивних майданчиках, обладнаних багатофункціональними тренажерами (турніки, бруси, лави для преса, тренажери для м'язів спини, ніг і рук). Тренувальний процес включав: загальнорозвивальні та силові вправи з поступовим підвищенням навантаження; вправи циклічного характеру для розвитку витривалості; елементи функціонального тренування у форматі кругових занять.



Рис.1. Ілюстрація вуличних тренажерних пристроїв
 1 – Тренажерний пристрій «Жим від грудей»
 2 – Тренажерний пристрій «Тяга сидячи»
 3 – Тренажерний пристрій «Станція на прес»
 4 – Тренажерний пристрій «Еліптичний тренажер»

4. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

На початку експерименту контрольну та експериментальну групи перевірили на нормальність розподілу за допомогою критерію Колмогорова-Смирнова, в результаті розрахунків по всім показникам тестування $p > 0,05$, що свідчить про можливість застосування статистичних даних для розрахунків в даній групі.

Також спочатку було порівняно групи до експерименту, виявлено що групи достовірно не відрізнялися одна від одної за всіма показниками тестування (табл. 1).

Приклади програми експериментальної групи: ДЕНЬ 1. Підготовча частина (біг на місці, стрибки, вправи на координацію – 10 хв). Основна частина: вправи на Кардіо-тренажері; вправи на тренажері «Жим ногами»; вправи на тренажері «Степер», вправи на тренажері «Станція на прес» (45 хв). Заключна частина – стретчинг м'язів спини, ніг і рук. (10 хв)

ДЕНЬ 2. Підготовча частина (біг на стадіоні 1000м, вправи на рівновагу, вправи на координацію – 10 хв). Основна частина: вправи на «Еліптичному тренажері», вправи на тренажері «Жим від грудей»; вправи на тренажері «Тяга сидячи»; вправи на тренажері «Гіперекстензія» (45 хв). Заключна частина – дихальні вправи вправи на розтяжку (10 хв)

Після проведення експерименту було порівняно контрольну та експериментальну групи, дані по групах достовірно відрізнялися одна від одної за показниками тестувань: «Згинання розгинання рук в упорі лежачі за 30 с», «Підтягування на перекладині», «Човниковий біг» 2x28м», «Стрибки зі скакалкою» упродовж 30 секунд», «Присідання на одній нозі» з відведенням рук», тест «Міст» з положення лежачи на спині» ($p < 0,001$, $p < 0,002$, $p < 0,057$, $p < 0,0001$, $p < 0,013$, $p < 0,018$) (табл. 2). В експериментальній групі ці показники значно вище, тому що запропоновані вправи забезпечили зростання сили, швидкості,

координації, підвищивши рівень фізичної підготовленості студентів у цілому.

Таблиця 1

Показники тестування баскетболістів контрольної (n = 10) та експериментальної (n = 10) групи до експерименту

Назва тестування	Група	Статистичні показники				
		\bar{x}	S	m	t	p
Підтягування на перекладині, кількість разів	K ₁	20,5	1,08	0,34	-1,45	0,164
	E ₁	21,1	0,74	0,23		
Згинання розгинання рук в упорі лежачі за 30 с, кількість разів	K ₁	43,8	1,32	0,42	-1,30	0,21
	E ₁	44,5	1,08	0,34		
Біг з місця 30 м, с	K ₁	14,15	0,16	0,05	-1,92	0,072
	E ₁	14,39	0,36	0,11		
Човниковий біг 2x28 м, с	K ₁	13,22	0,15	0,05	-0,52	0,61
	E ₁	13,25	0,11	0,03		
Стрибки зі скакалкою за 30 с, кількість разів	K ₁	62,8	2,90	0,92	-1,20	0,247
	E ₁	64,3	2,71	0,86		
Присідання на одній нозі з відведенням рук, с.	K ₁	16,7	1,25	0,40	1,08	0,293
	E ₁	15,9	1,97	0,62		
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	K ₁	12,4	1,71	0,54	-1,94	0,068
	E ₁	13,5	0,53	0,17		
Міст, см	K ₁	44,9	3,51	1,11	0,73	0,475
	E ₁	44	1,70	0,54		

* K₁ - контрольна група до експерименту; E₁ - експериментальна група до експерименту

Таблиця 2

Показники тестування баскетболістів контрольної (n = 10) та експериментальної (n = 10) групи після експерименту

Назва тестування	Група	Статистичні показники				
		\bar{x}	S	m	t	p
Підтягування на перекладині, кількість разів	K ₂	21,4	0,96	0,30551	-6,5	0,001
	E ₂	24,00	0,82	0,26		
Згинання розгинання рук в упорі лежачі за 30 с, кількість разів	K ₂	43,50	1,72	0,54	-3,613	0,002
	E ₂	46,70	2,21	0,70		
Біг з місця 30 м, с	K ₂	13,88	0,45	0,14	0,625	0,54
	E ₂	13,79	0,09	0,03		
Човниковий біг 2x28 м, с	K ₂	13,15	0,18	0,06	2,043	0,057
	E ₂	13,00	0,14	0,04		
Стрибки зі скакалкою за 30 с, кількість разів	K ₂	63,30	0,67	0,21	-11,626	0,0001
	E ₂	70,20	1,75	0,55		
Присідання на одній нозі з відведенням рук, с.	K ₂	16,50	1,08	0,34	2,849	0,013
	E ₂	14,40	2,07	0,65		
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	K ₂	14,40	1,07	0,34	-1,977	0,064
	E ₂	15,28	0,91	0,29		
Міст, см	K ₂	43,30	1,70	0,54	2,657	0,018
	E ₂	40,70	2,58	0,82		

* K₂ - контрольна група до експерименту; E₂ - експериментальна група до експерименту

Тренувальні заняття із застосуванням вправ на вуличних тренажерах дозволяють здобувачам поступово вдосконалювати фізичні якості, необхідні для збереження належного рівня здоров'я та працездатності. Виконання силових вправ сприяє розвитку м'язової витривалості й сили, що необхідно для підтримки правильної постави та підвищення ефективності рухової активності. Вправи швидкісної спрямованості

покращують реакцію, динаміку рухів та здатність швидко змінювати напрям під час різних ситуацій у навчанні та повсякденній діяльності. Координаційні завдання допомагають здобувачам краще орієнтуватися у просторі, узгоджувати роботу м'язів та формувати точність і плавність виконання рухів. Вправи на гнучкість, у свою чергу, забезпечують збереження рухливості у суглобах, попереджають травматизм та

сприяють гармонійному розвитку опорно-рухового апарату.

Крім того, тренування на вуличних тренажерах сприяють формуванню стійкої звички до регулярної рухової активності та позитивного ставлення до фізичного самовдосконалення. Заняття на відкритому повітрі створюють сприятливі умови для поєднання фізичного навантаження з відновлювальними процесами, що підсилює їх оздоровчий ефект. Використання різних типів тренажерів дозволяє урізноманітнювати навантаження, адаптуючи його до індивідуальних можливостей і рівня підготовленості студентів.

Такий формат тренувань також сприяє розвитку психологічної стійкості, самодисципліни та відповідальності за власний фізичний стан. Колективні заняття або тренування в невеликих групах створюють атмосферу взаємної підтримки й мотивації, що підвищує ефективність виконання вправ. Завдяки доступності та простоті використання вуличних тренажерів студенти отримують можливість підтримувати фізичну форму навіть у періоди канікул або за відсутності умов для відвідування спортивних залів.

Таким чином, результати використання програми тренувань експериментальної групи

показали, що систематичне використання вправ на вуличних тренажерних присторів у структурі самостійних занять забезпечує комплексний вплив на організм, сприяє підвищенню рівня фізичної підготовленості, формує культуру здорового способу життя та створює передумови для збереження високої працездатності у повсякденній діяльності студентської молоді.

5. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Отримані результати свідчать про доцільність застосування вуличних тренажерів у структурі самостійних занять та можна розглядати як ефективний напрям удосконалення фізичного виховання студентської молоді, що забезпечує комплексний вплив на організм, сприяє підтриманню здоров'я, підвищенню працездатності та формуванню культури здорового способу життя..

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці засобів самостійного навчання із застосуванням різного спортивного інвентарю.

Література

1. Бандура В. А., & Козак Н. О. Розвиток швидкості у студентів закладів вищої освіти за допомогою занять баскетболом. Інноваційна педагогіка. 2019. №12(1). С. 49-54. <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/14826>
2. Гринчук, А., & Чехівська, Ю. (2018). Розвиток координаційних здібностей у студентів-баскетболістів у вищих навчальних закладах. Молодий вчений, 2018, №4(56), С. 201-204. <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/4684>
3. Діхтяренко, З. М., Срьоменко, Е. А., Бойко, В. Ф., & Малинський, І. Й. Розвиток силових якостей у студентів-хортингістів. Теорія і методика хортингу, 2017 № 7, С. 104-112. <http://www.hortling.org.ua/node/42036>
4. Кокошко Р. Використання технічних засобів для розвитку силових здібностей на уроках фізичної культури. / Р. Кокошко // Фізична культура і спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві: збірник наукових праць Х Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Вінниця: ТОВ Фірма «Планер», 2017. С. 36-39.
5. Кузнецова О., Зубрицький Б., Сініцина О. Визначення рівня фізичної підготовленості студентів першого курсу університету. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, 2015, №3(31), С. 147-152. <https://rep.polessu.by/handle/123456789/22786>
6. Малімон О. О., Вольчинський А. Я., Касарда О. З., Мазурчук О. Т., Герасимюк П. П. Використання тренажерів у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти : методичні рекомендації. Луцьк, 2023. 39 с.
7. Остапенко Ю., Сергієнко В. Тренажерне обладнання для занять спортивними іграми. *Спортивні ігри*, 2023, №4 (30). С. 36-46.
8. Півень, О. П., Поліщук, В. В., & Горбенко, М. І. Використання сучасних гімнастичних приладів і тренажерів у оздоровчому плаванні підлітків. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 2025, №14. С.67-72. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14625032>
9. Собко, І., Гринченко, І., Подмарьова, І. & Шинкаренко, Є. Формування позитивного ставлення школярів старших класів до занять фізичною культурою. *Physical culture and sport: scientific perspective*, 2024, №(4), С. 106–115. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.4.14>
10. Собко І., Собко Я., Баламутова Н., Курило І. Формування мотивації юних спортсменів до занять плаванням у дистанційному тренувальному процесі. *Physical culture and sport: scientific perspective*, 2024, №3. С., 103–113. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.3.17>

11. Фостащенко О. М., Кузнецов І. С. Сучасні тенденції розвитку Міських поліфункціональних парків. Геостратегічні трансформації та траєкторія національної безпеки в контексті відбудови і сталого розвитку України : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (25–26 травня 2023 року, м. Запоріжжя). – Одеса: 2023. – 752 с.

12. Abalmasov D., Shesterova L. Factors influencing the development of street sports in Ukraine Innovative areas of solving problems of science and practice. Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference. Oslo, Norway (November 08–11). – Oslo, 2022. – P. 385-388

13. Bychkov O. Yu. The effectiveness of using simulators to improve results in strength training. SWorld Journal. 2024. Issue 22, Part 4. P. 93-96.

14. Granacher U., Goesele A., Roggo, K., Wischer T., Fischer S., Zuerny C., Kriemler S. Effects and mechanisms of strength training in children. *International journal of sports medicine*, 2011, №32(05). P. 357-364.

15. Haugen M. E., Vårvik F. T., Larsen S., Haugen A. S., van den Tillaar R., & Bjørnsen, T.. Effect of free-weight vs. machine-based strength training on maximal strength, hypertrophy and jump performance—a systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 2023, №15(1). 3. 103-110.

16. Logvinenko O. B., & Kudybin V. V. Health training as a factor in improving the health of adolescents. In The VIII International Science Conference «Theoretical foundations of modern science and practice», November 08–10, Lisbon, Portugal. 2021. P. 151-157.

17. Schwanbeck S. R., Cornish S. M., Barss T., & Chilibeck P. D. Effects of training with free weights versus machines on muscle mass, strength, free testosterone, and free cortisol levels. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 2020. №34(7). P. 1851-1859.

18. Sobko I, Gulich O., Nakonechny I., Borysenko N., Gulich O., Gulich I., Vitsko S., Hryhorenko H. Features of sports training of archers based on the use of simulators. *Journal of Physical Education and Sport*, 2022, 18 (3), Art 214, pp.1445-1454

Reference

1. Bandura V. A., & Kozak N. O. Rozvytok shvydkosti u studentiv zakladiv vyshchoi osvity za dopomohoiu zaniat basketbolom. *Innovatsiina pedahohika*. 2019. №12(1). С. 49-54. <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/14826>

2. Hrynychuk, A., & Chekhivska, Yu. (2018). Rozvytok koordynatsiinykh zdibnosti u studentiv-basketbolistiv u vyshchykh navchalnykh zakladakh. *Molodyi vchenyi*. 2018, №4(56), С. 201-204. <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/4684>

3. Dikhtiarenko, Z. M., Yeromenko, E. A., Boiko, V. F., & Malynskiy, I. Y. Rozvytok sylovykh yakosti u studentiv-khortynhistiv. *Teoriia i metody khortynhu*, 2017 № 7, С. 104-112. <http://www.horting.org.ua/node/42036>

4. Kokoshko R. Vykorystannia tekhnichnykh zasobiv dlia rozvytku sylovykh zdibnosti na urokakh fizychnoi kultury. / R. Kokoshko // *Fizychna kultura i sport ta fizychna rehabilitatsiia v suchasnomu suspilstvi: zbirnyk naukovykh prats Kh Vseukrainskoi studentskoi naukovo-praktychnoi konferentsii*. Vinnytsia: TOV Firma «Planer», 2017. С. 36-39

5. Kuznietsova O., Zubrytskyi B., Simitsyna O. Vyznachennia rivnia fizychnoi pidhotovlenosti studentiv pershoho kursu universytetu. *Fizyчне vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, 2015, №3(31), S. 147-152. <https://rep.polessu.by/handle/123456789/22786>

6. Malimon O. O., Volchynskiy A. Ya., Kasarda O. Z., Mazurchuk O. T., Herasyumiuk P. P. Vykorystannia trenazheriv u fizychnomu vykhovanni zdobuvachiv vyshchoi osvity : metodychni rekomendatsii. *Lutsk*, 2023. 39 s.

7. Ostapenko Yu., Serhiienko V. Trenazherne obladnannia dlia zaniat sportyvnyimi ihramy. *Sportyvni ihry*, 2023, №4 (30). S. 36-46.

8. Piven, O. P., Polishchuk, V. V., & Horbenko, M. I. Vykorystannia suchasnykh himnastychnykh pryladiv i trenazheriv u ozdorovchomu plavanni pidlitkiv. *Pedahohichna Akademiia: naukovi zapysky*, 2025, №14. S.67-72. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14625032>

9. Sobko, I., Hrynchenko, I., Podmarova, I. & Shynkarenko, Ye. Formuvannia pozytyvnoho stavlennia shkoliariv starshykh klasiv do zaniat fizychnoiu kulturoiu. *Physical culture and sport: scientific perspective*, 2024, №(4), S. 106–115. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.4.14>

10. Sobko I., Sobko Ya., Balamutova N., Kurylo I. Formuvannia motyvatsii yunykh sportsmeniv do zaniat plavanniam u dystantsiinomu trenuvalnomu protsesi. *Physical culture and sport: scientific perspective*, 2024, №3. S., 103–113. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.3.17>

11. Fostashchenko O. M., Kuznetsov I. S. Suchasni tendentsii rozvytku Miskykh polifunksionalnykh parkiv. Heostrategichni transformatsii ta traiektoriia natsionalnoi bezpeky v konteksti vidbudovy i staloho rozvytku Ukrainy : materialy Mizhнародnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (25–26 travnya 2023 roku, m. Zaporizhzhia). – Odessa: 2023. – 752 s.

12. Abalmasov D., Shesterova L. Factors influencing the development of street sports in Ukraine Innovative areas of solving problems of science and practice. Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference. Oslo, Norway (November 08–11). – Oslo, 2022. – P. 385-388

13. Bychkov O. Yu. The effectiveness of using simulators to improve results in strength training. SWorld Journal. 2024. Issue 22, Part 4. P. 93-96.

14. Granacher U., Goesele A., Roggo, K., Wischer T., Fischer S., Zuerny C., Kriemler S. Effects and mechanisms of strength training in children. *International journal of sports medicine*, 2011, №32(05). P. 357-364.

15. Haugen M. E., Vårvik F. T., Larsen S., Haugen A. S., van den Tillaar R., & Bjørnsen, T.. Effect of free-weight vs. machine-based strength training on maximal strength, hypertrophy and jump performance—a systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 2023, №15(1). 3. 103-110.

16. Logvinenko O. B., & Kudybin V. V. Health training as a factor in improving the health of adolescents. In *The VIII International Science Conference «Theoretical foundations of modern science and practice»*, November 08–10, Lisbon, Portugal. 2021. P. 151-157.

17. Schwanbeck S. R., Cornish S. M., Barss T., & Chilibeck P. D. Effects of training with free weights versus machines on muscle mass, strength, free testosterone, and free cortisol levels. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 2020. №34(7). P. 1851-1859.

18. Sobko I, Gulich O., Nakonechny I., Borysenko N., Gulich O., Gulich I., Vitsko S., Hryhorenko H. Features of sports training of archers based on the use of simulators. *Journal of Physical Education and Sport*, 2022, 18 (3), Art 214, pp.1445-1454

Abstract

SOBKO Iryna

H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

PODMARYOVA Iryna

Semen Kuznets Kharkiv National University of Economics

EFFECTIVENESS OF INDEPENDENT CLASSES USING TRAINING DEVICES IN PHYSICAL EDUCATION OF HIGHER EDUCATION STUDENTS

Modern approaches to physical education in universities emphasize the importance of an individual approach, regular classes, gradual increase in loads and monitoring the health of applicants. The purpose of the study was to test the effectiveness of using outdoor simulators during independent physical education classes of senior higher education applicants. Participants: 20 4th-year higher education applicants of Semen Kuznets KhNEU (boys). The experiment lasted 3 months during the summer holidays in 2025. Research methods: analysis and systematization of scientific literature, method of testing physical abilities (pulling up on the crossbar, bending and extending arms in a supine position for 30 s, jumping rope for 30 s, running from a place 30 m, shuttle run 2x28 m, squatting on one leg with arms abducted, tilting the torso forward from a sitting position, "Bridge" test), methods of mathematical statistics. Results: the content of independent classes of the control group included exercises with one's own weight, running exercises of medium intensity, stretching and flexibility exercises, elements of sports games if possible. The program implemented in the experimental group involved performing a set of exercises using outdoor exercise machines (Cardio machine, Orbitrek, Leg press, Chest press, Seated pull, Stepper, Hanging leg raise, Press station), aimed at developing the basic physical qualities of the applicants. The exercise sets consisted of general developmental, strength exercises with a gradual increase in load; cyclic exercises, exercises for the development of balance, coordination and endurance. Significantly higher indicators of strength, speed and coordination testing ($p < 0.05$; $p < 0.01$) were found in the experimental group compared to the control group. Conclusions: The feasibility of using outdoor exercise machines in the structure of independent classes has been shown, which provides a comprehensive effect on the body, helps maintain health, increase working capacity and form a culture of a healthy lifestyle.

Keywords: higher education students, outdoor exercise machines, exercise devices, exercises, physical abilities, testing.
