

Синіговець Ігор

<https://orcid.org/0000-0002-4456-4399>
Researcher ID AAC-7649-2020

Кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри фізичної реабілітації,
Національний університет «Чернігівська політехніка»
(Чернігів, Україна) E-mail: sinigovets4@gmail.com

Синіговець Лариса

<https://orcid.org/0000-0002-6187-3564>

Асистент кафедри теорії і методики фізичного виховання,
Глухівський національний університет імені Олександра Довженка
(Глухів, Україна) E-mail: larisasinigovec@gmail.com

Філіпов Володимир

<https://orcid.org/0000-0002-8371-883X>

Кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри теорії і методики фізичної культури та спорту,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
(Чернігів, Україна) E-mail: filipova1983@gmail.com

Гаркуша Сергій

<https://orcid.org/0000-0002-7120-1446>
ResearcherID AAC-7275-2020
Scopus-Author ID 57195972217

Доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри педагогіки, психології та методики фізичного виховання,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
(Чернігів, Україна) E-mail: biotex@ukr.net

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ ДІВЧАТ 16-17 РОКІВ У ПРОЦЕСІ ПОЗАКЛАСНИХ ЗАНЯТЬ З ПІЛАТЕСУ

Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності методики розвитку рухових якостей дівчат 16-17 років засобами пілатесу в системі позакласної роботи.

Методологія. У дослідженні використано комплекс методів: аналіз наукової літератури для вивчення стану проблеми та узагальнення передового досвіду; педагогічний експеримент (констатувальний та формувальний етапи) тривалістю 6 місяців; педагогічне тестування за 12-бальною системою (тести: «Планка», «Нахил тулуба», «Підйом тулуба», «Стійка на одній нозі»); методи математичної статистики (t-критерій Стьюдента, коефіцієнт варіації) для оцінки достовірності результатів.

Наукова новизна. Уперше науково обґрунтовано та впроваджено методику позакласних занять з пілатесу для дівчат 16-17 років, що базується на поєднанні статичних і динамічних вправ із диференційованим підходом. Розроблено адаптовані контрольні нормативи, які враховують специфіку пілатесу (акцент на стабілізацію корпусу та баланс). Отримано нові дані щодо впливу пілатесу на розвиток рухових якостей дівчат 16-17 років.

Висновки. Результати дослідження засвідчили високу ефективність запропонованої методики. Зафіксовано статистично достовірний приріст показників ($P < 0,001$) у дівчат обох вікових груп за всіма тестами. Найбільшу позитивну динаміку виявлено у розвитку статичної витривалості (тест «Планка»: приріст 59,55% у 16-річних та 79,58% у 17-річних) і рівноваги («Стійка на одній нозі»: 64,37% та 55,72% відповідно). Зниження коефіцієнта варіації у більшості тестів підтверджує підвищення однорідності рівня підготовленості груп. Доведено, що пілатес є ефективним засобом корекції фізичного стану та мотивації старшокласниць до рухової активності.

Ключові слова: пілатес, рухові якості, дівчата 16-17 років, позакласні заняття, фізична підготовка, статична витривалість, педагогічний експеримент.

Постановка проблеми та актуальність. Сучасні соціально-освітні умови характеризуються зниженням рівня рухової активності старшокласниць, що зумовлено інтенсифікацією навчального процесу, зростанням часу, проведеного за цифровими технологіями, та обмеженими можливостями для систематичних занять фізичною культурою. Наслідком цього є погіршення показників рухових якостей, зниження функціональних резервів організму, порушення постави та зростання рівня психоемоційного напруження у дівчат 16-17 років. У зв'язку з цим актуалізується проблема пошуку ефективних, безпечних і мотиваційно привабливих форм організації позакласної фізкультурно-оздоровчої діяльності.

Одним із перспективних напрямів фізичного виховання старшокласниць є пілатес, який поєднує статичні та динамічні вправи, спрямовані на розвиток сили м'язів-стабілізаторів, гнучкості, координації рухів і витривалості, а також на формування правильної постави та профілактику функціональних порушень опорно-рухового апарату. Водночас аналіз науково-методичної літератури свідчить про недостатню кількість досліджень, присвячених вивченню саме динаміки розвитку рухових якостей дівчат 16-17 років у процесі систематичних позакласних занять пілатесом.

Недостатньо розкритими залишаються питання оптимальної структури занять, дозування фізичних навантажень та ефективності поєднання статичних і динамічних вправ у довготривалій перспективі. Це зумовлює потребу у науково обґрунтованому аналізі змін показників рухових якостей старшокласниць під впливом занять пілатесом у позакласній формі.

Для дівчат 16-17 років, які перебувають у періоді активного фізіологічного та психічного становлення, надзвичайно важливо забезпечити оптимальні умови для розвитку рухових якостей і підтримання здоров'я. Саме позакласні форми занять створюють можливість для більш гнучкого, індивідуалізованого підходу, що враховує інтереси, потреби та фізичні можливості учениць.

Попри доведену ефективність пілатесу в оздоровчій фізичній культурі дорослих, його науково обґрунтоване використання у шкільній практиці, зокрема серед старшокласниць, досліджено недостатньо. Відсутні адаптовані методики та програми позакласних занять, спрямовані саме на цю вікову категорію, а також дані про вплив систематичних занять пілатесом на розвиток рухових якостей дівчат 16-17 років.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. На основі аналізу літературних джерел розвиток рухових якостей дівчат старшого шкільного віку можна класифікувати за трьома змістовими блоками.

1. Теоретико-методичні засади пілатесу та фітнесу. Н. Воловик [2] систематизує теоретичні знання та практичні методики тренувань, спрямовані на покращення здоров'я, постави та загального рівня фізичної підготовленості в процесі занять пілатесом.

Монографія О. П. Петренко, Н. В. Петренко, Т. О. Лоза [6] присвячена актуальній проблемі впровадження сучасних фітнес-технологій у систему фізичного виховання студентської молоді. У виданні комплексно розглянуто: загальну характеристику сучасних фітнес-технологій та обґрунтовано доцільність їх використання в освітньому процесі, розкрито структуру та зміст як навчальних, так і самостійних занять, що базуються на принципах оздоровчого фітнесу, особливу увагу приділено специфіці застосування засобів системи Пілатес для підвищення ефективності професійно-прикладної фізичної підготовки студентів різних спеціальностей.

Посібник О. М. Шамич, О. А. Озерової [13] присвячений методиці використання системи Пілатес для оздоровлення та корекції фізичного стану студентів, які мають відхилення у стані здоров'я. Автори висвітлено історію розвитку системи Пілатес, її загальну характеристику та ключові принципи виконання вправ, розглянуто організаційні аспекти побудови самостійних занять, наведено показання, проти-показання та необхідні запобіжні заходи, представлено комплекси вправ, диференційовані за рівнем складності (для початківців та досвідчених) та цільовим спрямуванням (корекція хребта, опрацювання конкретних м'язових груп).

2. Особливості розвитку рухових якостей в процесі фізичного виховання дівчат старшого шкільного віку. У статті І. О. Кузьменка [7] проаналізовано особливості розвитку фізичних якостей школярів старших класів у процесі фізичного виховання. Розкрито вікові закономірності формування сили, швидкості, витривалості, гнучкості та координації рухів. Обґрунтовано значення цілеспрямованого добору засобів і методів фізичного виховання з урахуванням індивідуальних і морфофункціональних особливостей старшокласників. Визначено педагогічні умови, що сприяють підвищенню рівня фізичної підготовленості та збереженню здоров'я учнів, а також підкреслено роль систематичної рухової активності у всебічному фізичному розвитку школярів.

Л. Черкашина [12] обґрунтовує ефективність використання спеціальних вправ із опором для підвищення рівня силової підготовленості з урахуванням вікових та морфофункціональних особливостей організму школярок. Визначено методичні підходи до добору вправ, дозування навантаження та організації занять. Доведено доцільність застосування тераробік як сучасного фізкультурно-оздоровчого засобу, що сприяє розвитку сили, зміцненню м'язового корсета та підвищенню інтересу дівчат до систематичних занять фізичною культурою.

У статтях В. Синіговець, Л. Синіговець, А. Мироненко [7-9] обґрунтовано методичні особливості використання базових статичних і динамічних вправ пілатесу у позакласних заняттях з дівчатами старшого шкільного віку. Розкрито їх вплив на розвиток фізичних якостей, корекцію постави та вдосконалення рухових умінь з урахуванням вікових і психофізіологічних особливостей старшокласниць. Визначено доцільність поєднання статичних і динамічних вправ для оптимізації фізичного навантаження, підвищення мотивації до занять та профілактики порушень опорно-рухового апарату. Визначено структуру занять,

принципи дозування фізичних навантажень і послідовність виконання вправ. Доведено ефективність занять пілатесом як засобу підвищення рівня рухової підготовленості, формування правильної постави та зміцнення здоров'я дівчат старшого шкільного віку. Запропоновано методичні рекомендації щодо організації позакласних занять з пілатесу в умовах закладу загальної середньої освіти.

О. В. Гаркава [3], О. В. Хуртенко та ін. [11] вказують на позитивний вплив пілатесу на розвиток таких якостей як гнучкість і координацію. Результати дослідження підтверджують, що регулярне включення елементів пілатесу до навчальної програми сприяє значному покращенню показників як активної, так і пасивної гнучкості у студенток, а також позитивно впливає на загальний фізичний стан. Представлено результати педагогічного експерименту, який демонструє позитивну динаміку в експериментальній групі порівняно з контрольною. Доведено доцільність інтеграції елементів пілатесу в уроки фізичної культури, оскільки це сприяє не лише покращенню рухових навичок, але й зміцненню опорно-рухового апарату та формуванню правильної постави у школярів.

3. Організаційні та мотиваційні аспекти. Н. Базилевич та ін. [1] визначають організаційно-методичні особливості занять пілатесом студенток педагогічних вузів. Обґрунтовано доцільність упровадження пілатесу в систему фізичного виховання з метою підвищення рівня фізичної підготовленості, розвитку рухових якостей і формування правильної постави. Розкрито структуру занять, принципи добору вправ і дозування фізичних навантажень з урахуванням індивідуальних та професійно-орієнтованих особливостей майбутніх педагогів. Доведено позитивний вплив занять пілатесом на стан здоров'я, функціональні можливості та мотивацію студенток до систематичної рухової активності.

О. В. Косянчук, В. Г. Тодорова [4] проаналізували структуру мотиваційної сфери студенток та визначено провідні чинники залучення до занять пілатесом. Встановлено, що домінуючими мотивами є зміцнення здоров'я, покращення фізичної форми, корекція постави, зниження психоемоційного напруження та підвищення загального самопочуття. Обґрунтовано значення мотивації як важливого компонента ефективної організації фізкультурно-оздоровчих занять і підвищення рухової активності студентської молоді.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити динаміку розвитку рухових якостей дівчат 16-17 років у процесі позакласних занять з пілатесу.

Методологічну основу дослідження становлять системний, особистісно орієнтований та діяльнісний підходи, які передбачають розгляд позакласних занять з пілатесу як цілісної педагогічної системи, спрямованої на всебічний розвиток рухових якостей дівчат 16-17 років. Використано також положення здоров'язбе-режувальної педагогіки та концепцію фітнес-технологій, де пілатес розглядається як оздоровча система, адаптована до вікових і статевих особливостей старшокласниць. Методичні підходи спираються на сучасні напрацювання щодо структури базових статичних і динамічних вправ пілатесу для дівчат старшої школи.

Виклад основного матеріалу дослідження. З метою визначення ефективності позакласних занять з пілатесу для розвитку рухових якостей дівчат 16-17 років проведений педагогічний експеримент: констатуючий – визначення початкового рівня рухових якостей у дівчат; контрольний – повторне вимірювання рухових якостей для порівняння результатів на початку та в кінці експерименту. Педагогічний експеримент тривав 6 місяців. Форма занять включала групові заняття (до 10-12 осіб) тривалістю – 45-60 хв з частотою 3 рази на тиждень

Педагогічне тестування з фізичної підготовленості розроблено з урахуванням специфіки пілатесу, що акцентує на розвитку сили корпусу (утримання положення «Планка»), гнучкості (нахил вперед із положення сидячи), координації (утримання рівноваги на одній нозі) та м'язової витривалості (піднімання тулуба з положення лежачи). Нормативи базувалися на 12-бальній системі оцінювання (табл. 1), з групуванням у п'ять рівнів: високий (10-12 балів), вищий за середній (7-9 балів), середній (4-6 балів), нижчий за середній (2-3 бали), низький (1 бал).

Таблиця 1

Контрольні нормативи педагогічного тестування дівчат 16-17 років

Рівні	Бали	Планка, с		Нахил тулуба, см		Підйом тулуба, разів		Рівновага на одній нозі, с	
		16 років	17 років	16 років	17 років	16 років	17 років	16 років	17 років
Високий	12	≥150	≥160	≥46	≥48	≥50	≥52	≥30	≥32
	11	≥140	≥150	≥44	≥46	≥48	≥50	≥28	≥30
	10	≥120	≥130	≥41	≥43	≥45	≥47	≥25	≥27
Вищий за середній	9	≥110	≥120	≥39	≥41	≥43	≥45	≥23	≥25
	8	≥100	≥110	≥37	≥39	≥40	≥42	≥21	≥23
	7	≥90	≥100	≥35	≥37	≥37	≥39	≥19	≥21
Середній	6	≥80	≥90	≥33	≥35	≥34	≥36	≥17	≥19
	5	≥70	≥80	≥31	≥33	≥31	≥33	≥15	≥17
	4	≥60	≥70	≥29	≥31	≥28	≥30	≥13	≥15
Нижчий за середній	3	≥50	≥60	≥27	≥29	≥25	≥27	≥11	≥13
	2	≥40	≥50	≥25	≥27	≥22	≥24	≥9	≥11
Низький	1	≥30	≥40	≥23	≥25	≥19	≥21	≥7	≥9

Результати описової статистики, визначили, що кількісні вибіркові дані тестів на початку і в кінці експерименту за значеннями асиметрії і ексцесу відносяться до параметричних показників і приблизно відповідають нормальному розподілу, що дало можливість використання методу t-критерія Стьюдента для порівняльного аналізу (табл. 2).

Таблиця 2

**Порівняльні результати тестування дівчат 16-17 років
за результатами педагогічного експерименту**

Позначення	Тести, етапи експерименту							
	Планка		Нахил тулуба		Підйом тулуба		Стійка на одній нозі	
	на початку	в кінці	на початку	в кінці	на початку	в кінці	на початку	в кінці
16 років								
X	62,83	100,25	32,00	40,17	29,42	41,08	14,50	23,83
Sx	13,10	14,55	4,20	2,44	3,75	4,34	3,61	4,06
V	20,85	14,51	13,12	6,08	12,76	10,56	24,87	17,05
ΔX	37,42		8,2		11,67		9,33	
r	0,740		0,718		0,165		0,856	
%	59,55		25,52		39,66		64,37	
$t_{роз.}$	-25,77		-18,99		-15,41		-30,74	
$t_{кр.}$	2,20		2,20		2,20		2,20	
P	< 0,001		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
17 років								
X	71,0	127,50	32,08	43,17	31,08	45,58	16,75	26,08
Sx	7,72	18,53	2,94	3,27	3,15	3,50	3,36	3,85
V	10,88	14,53	9,16	7,58	10,12	7,68	20,06	14,75
ΔX	56,5		11,08		14,5		9,33	
r	0,785		0,424		0,639		0,824	
%	79,58		34,55		46,65		55,72	
$t_{роз.}$	-29,32		-22,97		-35,32		-29,55	
$t_{кр.}$	2,20		2,20		2,20		2,20	
P	< 0,001		< 0,001		< 0,001		< 0,001	

Позначення: середнє арифметичне значення (X), стандартне відхилення (Sx), коефіцієнт варіації (V), абсолютний приріст (ΔX), коефіцієнт кореляції Пірсона (r), процентний приріст (%), показники t-критерія Стьюдента ($t_{роз.}$, $t_{кр.}$, P).

Порівняльний аналіз результатів педагогічного експерименту свідчить про достовірний позитивний вплив засобів пілатесу на розвиток рухових якостей дівчат 16 та 17 років. За всіма досліджуваними тестами у двох вікових групах зафіксовано статистично значущі покращення показників між початковим і кінцевим етапами експерименту ($P < 0,001$).

У тесті «Планка», що характеризує рівень силової витривалості м'язів корпусу, середні значення у дівчат 16 років зросли з 62,83 до 100,25 с (процентний приріст 59,55%), тоді як у 17-річних – з 71,0 до 127,50 с (процентний приріст 79,58 %). Абсолютний приріст (ΔX) у старшій віковій групі був істотно вищим (56,5 проти 37,42 с), що свідчить про більшу адаптаційну здатність 17-річних дівчат до статичних навантажень пілатесу. Значення t-критерію Стьюдента значно перевищували критичний рівень ($t_{роз.} = -25,77$ і $-29,32$ відповідно).

Результати тесту «Нахил тулуба вперед», який відображає розвиток гнучкості, показали покращення в обох групах: у 16-річних процентний приріст склав 25,52 %, у 17-річних – 34,55 %. Вищий абсолютний приріст ($\Delta X = 11,08$ проти 8,2 см) у дівчат 17 років підтверджує ефективність застосування динамічних і статико-динамічних вправ пілатесу для розвитку рухливості хребта у старшому підлітковому віці.

У тесті «Підйом тулуба», що характеризує силову витривалість м'язів черевного преса, спостерігалося зростання показників на 39,66 % у дівчат 16 років та на 46,65 % у 17-річних. Абсолютний приріст у старшій групі ($\Delta X = 14,5$ разів) перевищував відповідний показник у молодшій ($\Delta X = 11,67$ разів), що свідчить про більш виражену позитивну динаміку розвитку сили м'язів тулуба у 17 років.

Аналіз результатів тесту «Стійка на одній нозі» показав значне покращення координаційних здібностей і статичної рівноваги в обох вікових групах. Найбільший відносний приріст зафіксовано у дівчат 16 років (64,37 %), тоді як у 17-річних він становив 55,72 %. Це може свідчити про більшу чутливість координаційних здібностей до тренувального впливу пілатесу саме у 16-річному віці. Водночас абсолютні значення кінцевих показників були вищими у старшій групі.

Коефіцієнти варіації (V) на кінцевому етапі експерименту зменшилися в обох групах за більшістю тестів, що вказує на підвищення однорідності результатів та стабілізацію рівня рухової підготовленості під впливом систематичних занять пілатесом.

Таким чином, результати порівняльного статистичного аналізу підтверджують високу ефективність засобів пілатесу для розвитку рухових якостей дівчат 16-17 років у процесі позакласних занять. При цьому дівчата 17 років демонструють вищі абсолютні та відносні прирости у силових і силово-витривалих тестах, тоді як у 16 років більш виражено покращуються показники координації. Отримані дані обґрунтовують доцільність диференційованого підходу до планування навантажень залежно від віку старшокласниць.

Висновки

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури підтвердив актуальність проблеми розвитку рухових якостей дівчат 16-17 років у системі позакласної фізкультурно-оздоровчої діяльності та засвідчив недостатню розробленість науково обґрунтованих методик використання пілатесу саме для старшого шкільного віку.

2. Розроблена та впроваджена методика позакласних занять з пілатесу, що ґрунтується на поєднанні статичних і динамічних вправ із диференційованим підходом до дозування навантажень, виявилася ефективним засобом комплексного розвитку рухових якостей дівчат 16–17 років.

3. За результатами педагогічного експерименту встановлено достовірне покращення показників силової витривалості, гнучкості, м'язової витривалості та координаційних здібностей у дівчат обох вікових груп ($P < 0,001$), що підтверджує позитивний вплив систематичних позакласних занять пілатесом.

4. Найбільша позитивна динаміка зафіксована у розвитку статичної витривалості м'язів корпусу (тест «Планка»: приріст 59,55 % у 16-річних та 79,58 % у 17-річних) і здатності до збереження рівноваги (тест «Стійка на одній нозі»: відповідно 64,37 % та 55,72 %), що відповідає специфіці тренувального впливу пілатесу.

5. Порівняльний аналіз вікових груп показав, що дівчата 17 років характеризуються вищими абсолютними та відносними приростами у силових показниках, тоді як у 16-річних більш виражено розвиваються координаційні здібності, що свідчить про вікову чутливість рухових якостей до тренувального впливу.

6. Зменшення коефіцієнта варіації за більшістю тестів наприкінці експерименту вказує на підвищення однорідності рівня рухової підготовленості та стабілізацію функціонального стану дівчат під впливом систематичних занять пілатесом.

7. Отримані результати дозволяють стверджувати, що пілатес є ефективним, безпечним і мотиваційно привабливим засобом розвитку рухових якостей, корекції фізичного стану та підвищення інтересу старшокласниць до регулярної рухової активності в умовах позакласної роботи.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у вивченні довготривалого впливу занять пілатесом на функціональний стан, психоемоційне благополуччя та якість життя дівчат старшого шкільного віку, а також у розробці варіативних програм із урахуванням індивідуальних особливостей фізичного розвитку.

References

1. Базилевич Наталія, Гордієнко Олександр, Волківський Микола. Організаційно-методичні особливості занять пілатесом студенток педагогічних ЗВО. *Physical education and Sports*. 2024. № 185. 582-599. URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.01.2024.067>.
Bazylevych, N., Hordiienko, O., & Volkivskiy, M. (2024). Organizational and methodological features of Pilates classes for students of pedagogical higher education institutions. *Physical Education and Sports*, 185, 582–599. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.01.2024.067> [in Ukrainian].
2. Воловик Наталія. Пілатес: навч. посіб. для студентів закладів вищ. освіти. Київ: Вид-во УДУ ім. Михайла Драгоманова, 2023. 183 с. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/40427/Pilates.pdf?sequence>.
Volovyk, N. (2023). Pilates: *Navch. posib. dlia studentiv zakladiv vyshch. osvity* [Pilates: Study guide for students of higher education institutions]. Vyd-vo UDU im. Mykhaila Drahomanova. <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/40427/Pilates.pdf?sequence> [in Ukrainian].
3. Гаркава О. В. Розвиток гнучкості на заняттях із фізичного виховання засобами пілатесу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова*. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. Вип. 3 (58), № 15. С. 45-48.
Harkava, O. V. (2015). Rozvytok hnuchkosti na zaniattiakh iz fizychnoho vykhovannia zasobamy pilatesu [Development of flexibility in physical education classes by means of Pilates]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. M. P. Drahomanova*, 3(58), 15, 45–48. [in Ukrainian].
4. Косянчук О. В., Тодорова В. Г. Пріоритетні мотиви до занять пілатесом дівчат 17-24 років, які навчаються у закладах вищої освіти. *Фізичне виховання та спорт*, 2023. (3). С. 134-139. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2022-3-19>.
Kosianchuk, O. V., & Todorova, V. H. (2023). Priorytetni motyvy do zaniat pilatesom divchat 17-24 roki, yaki navchajutsia u zakladakh vyshchoi osvity [Priority motives for Pilates classes of girls aged 17-24 studying in higher education institutions]. *Fizychnе vykhovannia ta sport*, 3, 134–139. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2022-3-19> [in Ukrainian].

5. Кузьменко І. О. Розвиток фізичних якостей школярів старших класів. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2017. №10. С. 270-279. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2017-0.%25p>.
Kuzmenko, I. O. (2017). Rozvytok fizychnykh yakosteï shkoliariv starshykh klasiv [Development of physical qualities of senior school students]. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Fizychnne vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, 10, 270–279. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2017-0.%25p> [in Ukrainian].
6. Петренко О. П., Петренко Н. В., Лоза Т. О. Оздоровчі технології пілатесу в професійно-прикладній фізичній підготовці студентів закладів вищої освіти: *монографія* Суми: Сумський державний університет 2020. 176 с. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/178e5a1e-8297-490c-9aa7-e6a68bc2c41d/content>.
Petrenko, O. P., Petrenko, N. V., & Loza, T. O. (2020). Ozdorovchi tekhnolohii pilatesu v profesiino-prykladnii fizychnii pidhotovtsi studentiv zakladiv vyshchoi osvity [Health-improving technologies of Pilates in professional and applied physical training of students of higher education institutions] [*Monograph*]. Sumskiy derzhavnyi universytet. <https://repository.sspu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/178e5a1e-8297-490c-9aa7-e6a68bc2c41d/content> [in Ukrainian].
7. Синіговець В., Синіговець Л., Мироненко А. Методичні особливості використання базових статичних та динамічних вправ у позакласних заняттях з пілатесу для дівчат старшої школи. *Проблеми освіти*, 2025, (2(103)), С. 269-290. <https://doi.org/10.52256/2710-3986.2-103.2025.17>.
Synihovets, V., Synihovets, L., & Myronenko, A. (2025). Metodychni osoblyvosti vykorystannia bazovykh statychnykh ta dynamichnykh vprav u pozaklasnykh zaniattiakh z pilatesu dlia divchat starshoi shkoly [Methodological features of using basic static and dynamic exercises in extracurricular Pilates classes for high school girls]. *Problemy osvity*, 2(103), 269–290. <https://doi.org/10.52256/2710-3986.2-103.2025.17> [in Ukrainian].
8. Синіговець Лариса. Методичні особливості розвитку рухових якостей дівчат 15-17 років у процесі занять пілатесом. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. Том 19. № (38). 2025. 74-83. URL: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-74-83](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-74-83).
Synihovets, L. (2025). Metodychni osoblyvosti rozvytku rukhovykh yakosteï divchat 15-17 rokiv u protsesi zaniat pilatesom [Methodological features of the development of motor qualities of girls aged 15-17 in the process of Pilates classes]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, 19(38), 74–83. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-74-83](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-74-83) [in Ukrainian].
9. Синіговець Л. І. Методичні особливості побудови занять з пілатес-аеробіки. Збірник наукових праць за матеріалами III Всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та туристично-краєзнавчої і фізкультурно-оздоровчої роботи» 26 листопада 2024 року. Глухів : ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. С. 254-259.
Synihovets, L. I. (2024). Metodychni osoblyvosti pobudovy zaniat z pilates-aerobiky [Methodological features of constructing Pilates-aerobics classes]. In *Zbirnyk naukovykh prats za materialamy III Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi internet konferentsii «Suchasni problemy fizychnoho vykhovannia, sportu ta turystychno-kraieznavchoi i fizkulturno-ozdorovchoi roboty»* (pp. 254–259). HNPU im. O. Dovzhenka. [in Ukrainian].
10. Хуртенко О. В., Дмитренко С. М., Данилевич Ярославна. Вплив пілатесу на розвиток гнучкості та координації дітей середнього шкільного віку. *World science*. № 4(32), Vol.5, April 2018. С. 49-52. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/236670>.
Khurtenko, O. V., Dmytrenko, S. M., & Danylevych, Y. (2018). Vplyv pilatesu na rozvytok hnuchkosti ta koordynatsii ditei serednyoho shkilnoho viku [Influence of Pilates on the development of flexibility and coordination of middle school age children]. *World Science*, 5(4/32), 49–52. <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/236670> [in Ukrainian].
11. Черкашина Людмила. Способи розвитку силових якостей дівчат старшого шкільного віку засобами тераробік. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. № 4 (36), 2016. С. 39-44. URL: <https://sport.vnu.edu.ua/index.php/sport/article/download/1587/1551/3206>.
Cherkashyna, L. (2016). Sposoby rozvytku sylovykh yakosteï divchat starshoho shkilnoho viku zasobamy terarobiky [Ways of developing strength qualities of senior school age girls by means of terrarobics]. *Fizychnne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, 4(36), 39-44. <https://sport.vnu.edu.ua/index.php/sport/article/download/1587/1551/3206> [in Ukrainian].
12. Шамич О. М., Озерова О. А. Пілатес як засіб фізичного вдосконалення студентів спеціальної медичної групи. Київ: КНУБА, 2021. 119 с. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/items/c7450050-2063-489a-b090-b01e736fa823>.
Shamykh, O. M., & Ozerova, O. A. (2021). Pilates yak zasib fizychnoho vdoskonalennia studentiv spetsialnoi medychnoi hrupy [Pilates as a means of physical improvement of students of a special medical group] [Study guide]. KNUBA. <https://repository.knuba.edu.ua/items/c7450050-2063-489a-b090-b01e736fa823> [in Ukrainian].

Synihovets Igor

<https://orcid.org/0000-0002-4456-4399>
ResearcherID AAC-7649-2020

Ph.D. in Physical education and Sports, Associate professor,
Associate professor of the department of Physical Rehabilitation,
Chernihiv National University of Technology
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: sinigovets4@gmail.com

Synihovets Larisa

<https://orcid.org/0000-0002-6187-3564>

Assistant of the department of theory and methods of physical education,
Glukhiv national pedagogical university named after Alexander Dovzhenko
(Glukhiv, Ukraine) E-mail: sinigovets1974@gmail.com

Filipov Volodymyr

<https://orcid.org/0000-0002-8371-883X>

PhD in Pedagogical sciences, Associate Professor of the Department of Sports,
T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: filvova1983@gmail.com

Harkusha Serhii

<https://orcid.org/0000-0002-7120-1446>
ResearcherID AAC-7275-2020
Scopus-Author ID 57195972217

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
head of the department of pedagogy, psychology and methods of physical education,
T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»,
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: biomex@ukr.net

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF MOTOR SKILLS IN 16-17-YEAR-OLD GIRLS DURING EXTRACURRICULAR PILATES CLASSES

The purpose of the article is to theoretically substantiate and experimentally verify the effectiveness of a methodology for developing motor skills in 16-17-year-old girls through Pilates within an extracurricular activities system.

Methodology. The study employed a set of methods: analysis of scientific literature to study the state of the problem and generalize best practices; a pedagogical experiment (ascertaining and formative stages) lasting 6 months; pedagogical testing on a 12-point scale (tests: «Plank», «Trunk Bend», «Trunk Lift», «One-Leg Stance»); and methods of mathematical statistics (Student's t-test, coefficient of variation) to assess the reliability of the results.

Scientific Novelty. For the first time, a methodology for extracurricular Pilates classes for 16-17-year-old girls, based on a combination of static and dynamic exercises with a differentiated approach, has been scientifically substantiated and implemented. Adapted control standards that account for the specifics of Pilates (emphasis on core stabilization and balance) have been developed. New data regarding the impact of Pilates on the development of motor skills in 16-17-year-old girls have been obtained.

Conclusions. The results of the study demonstrated the high effectiveness of the proposed methodology. A statistically significant increase in indicators ($P < 0.001$) was recorded in girls of both age groups across all tests. The greatest positive dynamics were found in the development of static endurance (the «Plank» test: an increase of 59.55% in 16-year-olds and 79.58% in 17-year-olds) and balance (the «One-Leg Stance» test: 64.37% and 55.72%, respectively). The decrease in the coefficient of variation in most tests confirms an increase in the homogeneity of the groups' fitness levels. It has been proven that Pilates is an effective means of correcting the physical condition and motivating high school girls towards physical activity.

Keywords: pilates, motor skills, 16-17-year-old girls, extracurricular activities, physical training, static endurance, pedagogical experiment.

Стаття надійшла до редакції 06.12.2025

Рецензент: доктор педагогічних наук, доцент **Цигура Г.О.**