



Фізична освіта і спорт

УДК 796.011.3

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20567229>

ПОКАЗНИКИ ТА РІВНІ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ У СТУДЕНТІВ ПЕРШОКУРСНИКІВ

Лахтадир Олена Володимирівна,

кандидат психологічних наук, доцент кафедра спорту та фітнесу,
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, 04212, м. Київ,
вул. Левка Лук'яненка, 13-Б, Україна, o.lakhtadyr@kubg.edu.ua,
<https://orcid.org/0000-0002-7375-2487>

Бабенко Вадим Григорович,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичного виховання і
базової загальної підготовки, Київський столичний університет імені
Бориса Грінченка, 04212, м. Київ, Україна, вул. Левка Лук'яненка, 13-Б, е-
mail: vh.babenko@kubg.edu.ua, [http:// orcid.org/0000-0002-5149-8705](http://orcid.org/0000-0002-5149-8705)

Тіптюк Юлія

Викладач кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту,
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, 04212, м.
Київ, Україна, вул. Левка Лук'яненка, 13-Б, е-mail: y.tiptiuk@kubg.edu.ua

ORCID: 0009-0005-4876-0011

Ніканоров Костянтин Михайлович

Старший викладач кафедри фізичного виховання і базової загальної підготовки,
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, 04212, м.
Київ, Україна, вул. Левка Лук'яненка, 13-Б,
е-mail: k.nikanorov@kubg.edu.ua <https://orcid.org/0000-0002-6068-2520>



Прийнято: 15.04.2026 | Опубліковано: 30.04.2026

Анотація: Стаття присвячена розвитку та оцінці гнучкості у студентської молоді за допомогою засобів фізичного виховання з метою підвищення їхньої рухової активності та фізичної працездатності. Проведено тестування рухової здібності гнучкість. Спостерігається недостатній рівень розвитку гнучкості, що пов'язано з малорухливим способом життя молоді. Розглядаються показники та рівні гнучкості на констатувальному етапі дослідження у дівчат та хлопців першокурсників Київського столичного університету імені Бориса Грінченка.

Методи: Дослідження базується на теоретичному аналізі наукових джерел з обраної теми. Проведено педагогічне тестування фізичної якості гнучкість за допомогою тесту «нахил тулуба з положення сидячи» та здійснено порівняння контрольної та експериментальної груп на початковому етапі дослідження. Використано методи математичної статистики, що дозволило встановити достовірність відмінностей між досліджуваними показниками.

Результати: Проаналізовано сучасні наукові дослідження, що розкривають важливість розвитку рухової якості гнучкість у студентів. Визначено за допомогою тестування рівні та показники гнучкості у першокурсників на початку дослідження. На основі отриманих даних з'ясовано про недостатній розвиток гнучкості як у юнаків так і у дівчат.

Висновки: Результати педагогічного експерименту підтверджують необхідність розвитку рухової якості гнучкість у студентів засобами фізичного виховання для підвищення їх працездатності та фізичного стану. У зв'язку з низькими показниками студентів запропоновано продовжити дослідження для підвищення рівня рухової якості гнучкість.

Ключові слова: гнучкість, студенти, педагогічний експеримент, рухова якість, фізична працездатність, навчально-тренувальний процес, фізичне виховання..



INDICATORS AND LEVELS OF FLEXIBILITY DEVELOPMENT IN FIRST-YEAR STUDENTS

Lakhtadyr Olena

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Sports and Fitness, Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, 04212, Kyiv, Levka Lukyanenko St., 13-B, Ukraine, o.lakhtadyr@kubg.edu.ua,

<https://orcid.org/0000-0002-7375-2487>

Babenko Vadym

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education and Basic Military Training, Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, 04212, Kyiv, Ukraine, 13-B Levka Lukyanenko St., e-mail: vh.babenko@kubg.edu.ua, [http:// orcid.org/0000-0002-5149-8705](http://orcid.org/0000-0002-5149-8705)

Tiptiuk Yuliia

Lecturer of the Department of Physical Education and Sports Pedagogy Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, 04212, Kyiv, Ukraine, 13-B Levka Lukyanenko St., e-mail: y.tiptiuk@kubg.edu.ua

ORCID: 0009-0005-4876-0011

Nikanorov Cyril

Senior Lecturer of the Department of Physical Education and Basic Military Training, Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, 04212, Kyiv, Ukraine, 13-B Levka Lukyanenko St., e-mail: k.nikanorov@kubg.edu.ua <https://orcid.org/0000-0002-6068-2520>

Abstract: *The article is devoted to the development and assessment of flexibility in students using physical education tools in order to increase their motor activity and physical performance. The motor ability flexibility was tested. An insufficient level of flexibility development was observed, which is associated with the sedentary lifestyle*



of young people. The indicators and levels of flexibility at the ascertaining stage of the study in girls and boys of first-year students of Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University are considered.

Methods: *The study is based on a theoretical analysis of scientific sources on the selected topic. Pedagogical testing of the physical quality flexibility was carried out using the test "torso tilt from a sitting position" and a comparison of the control and experimental groups was carried out at the initial stage of the study. Methods of mathematical statistics were used, which allowed to establish the reliability of the differences between the studied indicators.*

Results: *Modern scientific studies were analyzed that reveal the importance of developing the motor quality flexibility in students. The levels and indicators of flexibility in first-year students at the beginning of the study were determined using testing. Based on the data obtained, it was found out about the insufficient development of flexibility in both boys and girls.*

Conclusions: *The results of the pedagogical experiment confirm the need to develop the motor quality flexibility in students by means of physical education to increase their working capacity and physical condition. In connection with the low indicators of students, it is proposed to continue the research to increase the level of motor quality flexibility.*

Keywords: *flexibility, students, pedagogical experiment, motor quality, physical working capacity, educational and training process, physical education.*

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку вищої освіти в Україні особливого значення набуває проблема збереження та зміцнення здоров'я студентської молоді. В умовах зростання навчального навантаження, гіподинамії та впливу стресових факторів спостерігається тенденція до зниження



рівня фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти, що негативно позначається на їхньому функціональному стані та працездатності.

Однією з важливих складових фізичної підготовленості є *гнучкість*, яка визначає здатність виконувати рухи з великою амплітудою та забезпечує ефективність рухової діяльності [6].

Гнучкість також відіграє важливу роль у профілактиці травматизму, покращенні постави, координації рухів і загального самопочуття студентів. Недостатній рівень розвитку гнучкості може призводити до обмеження рухливості суглобів, підвищеного м'язового напруження та зниження адаптаційних можливостей організму до фізичних і психоемоційних навантажень.

Незважаючи на важливість цієї якості, у практиці фізичного виховання у закладах вищої освіти розвитку гнучкості часто не приділяється належної уваги. Це зумовлює необхідність пошуку ефективних засобів і методів її вдосконалення, які були б доступними, науково обґрунтованими та відповідали сучасним умовам навчання студентської молоді.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що у значної частини студентської молоді спостерігається недостатній рівень розвитку гнучкості, що пов'язано з малорухливим способом життя та недостатньою увагою до занять фізичною культурою. Водночас, гнучкість є важливим компонентом фізичного здоров'я, який піддається ефективному розвитку за умови правильно організованого навчально-тренувального процесу.

У цьому контексті актуальним є дослідження впливу спеціально підібраних фізичних вправ, зокрема комплексів розтягувальних вправ, елементів фітнес-програм та оздоровчих технологій, на рівень розвитку гнучкості студентів. Важливо також враховувати індивідуальні особливості організму, рівень фізичної підготовленості та мотивацію до занять фізичною культурою.



Отже, проблема розвитку гнучкості студентської молоді потребує подальшого теоретичного обґрунтування та практичного вирішення, що й визначає актуальність даного дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній науковій літературі проблема розвитку гнучкості студентської молоді розглядається в контексті загального зниження рівня рухової активності, поширення малорухливого способу життя та зростання психоемоційних навантажень у процесі навчання. Більшість досліджень акцентує увагу на необхідності впровадження ефективних оздоровчих технологій, спрямованих на підвищення фізичної підготовленості, зокрема розвитку гнучкості як важливої складової.

Згідно з рекомендаціями World Health Organization, недостатній рівень фізичної активності є глобальною проблемою, яка безпосередньо впливає на стан здоров'я молоді[8]. У дослідженні Guthold та ін. [12] встановлено, що значна частина молодих людей не досягає рекомендованого рівня рухової активності, що негативно позначається на розвитку фізичних якостей, у тому числі гнучкості.

Результати метааналізу Keating та ін. [14] свідчать про тенденцію до зниження фізичної активності серед студентів, що супроводжується погіршенням показників фізичної підготовленості. У свою чергу, Deliens та ін. [11] підкреслюють, що основними чинниками низької рухової активності є навчальне навантаження, відсутність мотивації та недостатня сформованість культури здорового способу життя.

Окремий напрям досліджень присвячений безпосередньо розвитку гнучкості. Так, у роботах Behm та ін. [9] і Kay та Blazeovich [13] доведено, що регулярне виконання вправ на розтягування сприяє збільшенню амплітуди рухів у суглобах та покращенню функціонального стану м'язово-зв'язкового апарату. Водночас автори зазначають, що ефективність розвитку гнучкості залежить від типу, тривалості та інтенсивності розтягувальних вправ.



Дослідження Borms та ін. [10] показало, що для досягнення оптимального ефекту необхідно дотримуватися певної тривалості виконання статичних вправ на розтягування, оскільки надто короткі або надмірно тривалі навантаження можуть бути менш ефективними. Сучасні рекомендації American College of Sports Medicine також підтверджують доцільність систематичного включення вправ на гнучкість у програми фізичного виховання [7].

У роботі Fonseca та ін. [15] встановлено позитивний вплив спеціалізованих програм розвитку гнучкості на функціональні можливості організму молоді, зокрема покращення рухливості суглобів, координації та загальної фізичної працездатності.

В українських наукових дослідженнях (зокрема праці Круцевич Тетяна Юріївна та Шиян Богдан Михайлович) підкреслюється, що гнучкість є важливою складовою фізичної підготовленості студентів і повинна розвиватися системно, з урахуванням індивідуальних особливостей організму. Автори наголошують на необхідності поєднання традиційних і сучасних засобів фізичного виховання, зокрема фітнес-технологій [2].

Дослідження Тетяна Круцевич свідчать, що у студентському віці відбувається стабілізація морфофункціональних показників організму, проте без цілеспрямованого розвитку фізичних якостей, зокрема гнучкості, їх рівень може поступово знижуватися [2]. Це зумовлює необхідність впровадження ефективних засобів фізичного виховання у процес підготовки здобувачів вищої освіти.

Як зазначає Юрій Верхошанський, гнучкість є однією з базових фізичних якостей, що тісно пов'язана з еластичністю м'язів і зв'язок, а також рухливістю у суглобах. Її розвиток сприяє покращенню техніки виконання вправ, підвищенню економічності рухів і запобіганню перевантаженням опорно-рухового апарату [1].



Отже, аналіз сучасних наукових досліджень свідчить, що проблема розвитку гнучкості студентської молоді є актуальною та багатогранною. Більшість авторів сходяться на думці, що ефективний розвиток цієї фізичної якості можливий за умов систематичного застосування науково обґрунтованих програм фізичних вправ, підвищення мотивації студентів до занять руховою активністю та впровадження інноваційних підходів у систему фізичного виховання у закладах вищої освіти.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значний прогрес у вивченні методик підвищення фізичної якості гнучкості, низка аспектів залишається недостатньо дослідженою.

Одним із невирішених питань є визначення оптимального поєднання засобів і методів розвитку гнучкості з урахуванням індивідуальних особливостей студентів (статі, віку, рівня фізичної підготовленості та стану здоров'я). Недостатньо дослідженим залишається також вплив сучасних фітнес-технологій (зокрема, пілатесу, стретчингу, функціонального тренінгу) на динаміку розвитку гнучкості у студентської молоді в умовах освітнього процесу.

Окрім цього, потребує подальшого наукового обґрунтування питання тривалості та інтенсивності занять, їх оптимальної періодичності, а також ефективності інтеграції вправ на гнучкість у структуру навчальних занять з фізичного виховання. Відсутні також достатньо систематизовані дані щодо довготривалого впливу різних програм розвитку гнучкості на функціональний стан організму студентів.

Не менш важливим є вивчення мотиваційних аспектів залучення студентів до занять, спрямованих на розвиток гнучкості, а також пошук ефективних підходів до підвищення їх зацікавленості у регулярній руховій активності [3, 4]. Таким чином, зазначені невирішені питання зумовлюють необхідність подальших досліджень, спрямованих на розробку та експериментальну перевірку ефективних програм розвитку гнучкості студентів.



Авторський внесок у дослідження полягає у проведенні експериментального дослідження розвитку гнучкості у студентів та аналізі його результатів.

Формулювання цілей статті (постановка завдання).

Мета дослідження полягає у визначенні рівня розвитку гнучкості студентської молоді та обґрунтуванні ефективності засобів її вдосконалення у процесі фізичного виховання здобувачів вищої освіти.

Завдання дослідження

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких завдань:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми розвитку гнучкості у студентської молоді.
2. Визначити рівень розвитку гнучкості здобувачів вищої освіти на констатувальному етапі дослідження.

Об'єктом дослідження є процес фізичного виховання студентської молоді у закладах вищої освіти.

Предметом дослідження є розвиток гнучкості студентів першого курсу засобами фізичного виховання.

Для вирішення поставлених нами завдань застосовувалися такі методи дослідження:

1. Аналіз літературних та інтернет джерел з теми дослідження.
2. Педагогічне тестування – застосовувалося для визначення вихідного рівня розвитку гнучкості студентів за допомогою тесту «нахил тулуба з положення сидячи».
3. Методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Рухові якості є основою фізичної підготовленості людини. У студентському віці (17–21 рік) організм досягає відносної морфофункціональної зрілості, що створює сприятливі умови для цілеспрямованого розвитку всіх фізичних якостей.



Важливу роль у розвитку рухових якостей відіграє правильно організований процес фізичного виховання, який має бути спрямований на гармонійний розвиток усіх фізичних здібностей. Як зазначає Віктор Платонов, комплексний підхід до тренування дозволяє підвищити загальний рівень фізичної підготовленості та забезпечити ефективну адаптацію організму до фізичних навантажень[3].

Гнучкість відіграє важливу роль у фізичному розвитку студентської молоді, оскільки:

- покращує техніку виконання рухів і координацію;
- знижує ризик травматизму під час фізичних навантажень;
- сприяє розвитку інших рухових якостей (сили, швидкості);
- покращує поставу та функціональний стан опорно-рухового апарату;
- підвищує загальну працездатність організму [5].

Як підкреслює Юрій Верхошанський, недостатній рівень гнучкості може обмежувати рухову активність і знижувати ефективність фізичних вправ [1].

Сучасні дослідження підтверджують, що у юнацькому віці гнучкість добре піддається розвитку за умови систематичного тренування. Згідно з рекомендаціями World Health Organization [16], регулярна фізична активність, включаючи вправи на розтягування, є важливою умовою підтримання функціонального стану організму молоді.

На початковому етапі дослідження нами здійснено аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми розвитку гнучкості студентської молоді. Це дозволило визначити сучасний стан досліджуваної проблеми, обґрунтувати мету, завдання та сформулювати методологічну основу дослідження.

В Київському столичному університеті імені Бориса Грінченка нами було проведено педагогічне тестування. Для визначення показників розвитку рухової якості гнучкість у першокурсників було використано тест «Нахил тулуба з положення сидячи. У дослідженні взяло участь 813 здобувачів вищої освіти, які

навчаються на 1 курсі КСУБГ з них 657 дівчат та 156 юнаків. Студенти були розподілені на контрольну та експериментальну групу. У контрольній групі дівчата 471 особа та юнаки 99 осіб. Експериментальна група дівчата 186 осіб та юнаки 57 осіб.

В дослідженні ми застосовували метод математичної статистики. Обчислювалися такі показники: середнє арифметичне значення ($\bar{X}$); середня похибка (m); середнє квадратичне відхилення (SD). Для перевірки достовірності відмінностей між показниками контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп застосовувався t -критерій Стюдента для незалежних вибірок. Рівень статистичної значущості приймався на рівні $p < 0,05$ (див. табл 1).

Таблиця 1

Тест нахил тулуба з положення сидячи (дівчата).

Група	n (число досліджуваних у групі)	$\bar{X} \pm m$ (середнє арифметичне і похибка)	SD (середнє квадратичне відхилення)	t розрахункове,	P ($<$ або $>$)	Різниця між групами, %
КГ	471	13.04 ± 0.24	5.17	-0.992	0.3218 ($p > 0,05$)	3.50
ЕГ	186	13.49 ± 0.39	5.37			

*Примітка: при t табл. ≈ 1.96

У контрольній групі серед дівчат ($n = 471$) середнє значення показника становило $13,04 \pm 0,24$, при середньоквадратичному відхиленні $SD = 5,17$. В експериментальній групі ($n = 186$) середній результат дорівнював $13,49 \pm 0,39$, при $SD = 5,37$.

Розраховане значення критерію Стюдента ($t = -0,992$) є меншим за табличне значення ($t_{\text{табл}} \approx 1,96$), а рівень значущості становить $p = 0,3218$ ($p > 0,05$). Це свідчить про відсутність статистично значущих відмінностей між групами на початковому етапі дослідження.

Різниця між середніми значеннями груп становить 3,50%, що є незначною і додатково підтверджує їх однорідність.

Таблиця 2

Тест нахил тулуба з положення сидячи (юнаки).

Група	n (число досліджуваних у групі)	$\bar{X} \pm m$ (середнє арифметичне і похибка)	SD (середнє квадратичне відхилення)	t розрахункове,	P	Різниця між групами, %
КГ	87	5.64 ± 0.51	4.78	0.31	0.76 ($p > 0,05$)	-5.03
ЕГ	57	5.37 ± 0.72	5.40			

*Примітка: при t табл. ≈ 1.976

У контрольній групі серед юнаків ($n = 87$) середній показник гнучкості становив $5,64 \pm 0,51$ при $SD = 4,78$. В експериментальній групі ($n = 57$) цей показник дорівнював $5,37 \pm 0,72$, при $SD = 5,40$.

Розраховане значення критерію Ст'юдента становить $t = 0,31$, що є значно меншим за табличне значення ($t_{\text{табл}} \approx 1,976$). Рівень значущості $p = 0,76$ ($p > 0,05$), що свідчить про відсутність достовірних відмінностей між показниками гнучкості у досліджуваних групах.

Різниця між групами становить $-5,03\%$, що також не є статистично значущим.

На основі отриманих результатів визначається відсутність статистично значущих відмінностей між групами, що дозволяє зробити висновок про їхню однорідність на початковому етапі експерименту. Відсутність достовірних відмінностей ($p > 0,05$) свідчить про коректність формування груп і дозволяє проводити подальший педагогічний експеримент.

Також нами були визначені рівні розвитку гнучкості за тестом нахил тулубу з положення сидячи у дівчат (див. табл 3).

Таблиця 3

Рівні розвитку гнучкості (дівчата).

Група	n (число досліджуваних у групі)	Рівні розвитку				
		Високий	Вище за середній	Середній	Нище за середній	Низький
КГ	471	24,2 %	5,3	6,16	28,45	35,8%
ЕГ	186	15,6%	5,91	8,06	19,9	50,6

Більшість студенток у контрольній групі демонструють низький рівень гнучкості (35,8 %) або рівень нижчий за середній (28,45 %). Подібна ситуація спостерігається і в експериментальній групі, де частка осіб із низьким рівнем ще вища (50,6 %), а нижче середнього становить 19,9 %. Показники середнього та вище середнього рівнів у обох групах є незначними. Водночас високий рівень гнучкості зафіксовано у 24,2 % студенток контрольної групи та у 15,6 % експериментальної.

Отже, отримані результати свідчать про недостатній розвиток гнучкості у більшості студенток обох груп, що вказує на необхідність впровадження спеціально спрямованих вправ і програм для її покращення.

Таблиця 4

Рівні розвитку гнучкості (юнаки).

Група	n (число досліджуваних у групі)	Рівні розвитку					Різниця між групами, %
		Високий	Вище за середній	Середній	Нище за середній	Низький	
КГ	99	22,22%	5,05%	8,08	19,19	45,5	
ЕГ	57	14,04	1,75	8,77	15,79	59,6	



У контрольній групі більшість юнаків мають низький (45,5 %) та нижчий за середній (19,1 %) рівень гнучкості. В експериментальній групі ситуація ще більш виражена: низький рівень становить 59,6 %, а нижче середнього — 15,7 %. Показники середнього та вище середнього рівнів у обох групах є незначними. Водночас високий рівень гнучкості зафіксовано у 22,2 % юнаків контрольної групи та у 14,04 % експериментальної.

Результати свідчать про недостатній розвиток гнучкості у більшості юнаків, що підкреслює потребу в цілеспрямованому впровадженні вправ для розвитку гнучкості у навчально-тренувальному процесі.

Висновки. Студентський вік є сприятливим періодом для розвитку рухових якостей, серед яких гнучкість займає важливе місце. Її цілеспрямований розвиток сприяє підвищенню рівня фізичної підготовленості, покращенню здоров'я та профілактиці травматизму. Водночас сучасні умови життя потребують посиленої уваги до впровадження ефективних засобів розвитку гнучкості у системі фізичного виховання студентів.

Застосування комплексу теоретичних, педагогічних та статистичних методів забезпечило об'єктивність і наукову обґрунтованість результатів дослідження, а використання t-критерію Ст'юдента дозволило встановити достовірність відмінностей між досліджуваними показниками.

Порівняння результатів юнаків та дівчат показує подібну загальну тенденцію — в обох вибірках переважає низький і нижче середнього рівні гнучкості, що свідчить про її недостатній розвиток.

Список використаних джерел

1. Верхошанський Юрій Володимирович Основи спеціальної фізичної підготовки спортсменів. – М., 1988.
2. Крुцевич Тетяна Юріївна Теорія і методика фізичного виховання. – К.: Олімпійська література, 2017.
3. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Київ : Олімпійська література, 2015. 680 с



4. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 23.04.2026).
5. Сергієнко Людмила Петрівна Тестування рухових здібностей школярів і студентів. – К., 2001.
6. Шиян Богдан Михайлович Теорія і методика фізичного виховання школярів і студентів : навч. посіб. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. 272 с.
7. American College of Sports Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 10th ed. Philadelphia : Wolters Kluwer, 2018. 472 p.
8. American College of Sports Medicine. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2011. Vol. 43, № 7. P. 1334–1359. DOI: 10.1249/MSS.0b013e318213fefb.
9. Behm D. G., Blazevich A. J., Kay A. D., McHugh M. Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals : a systematic review. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2016. Vol. 41, № 1. P. 1–11. DOI: 10.1139/apnm-2015-0235.
10. Borms J., Van Roy P., Santens J., Haentjens A. Optimal duration of static stretching exercises for improvement of coxo-femoral flexibility. *Journal of Sports Sciences*. 1987. Vol. 5, № 1. P. 39–47. DOI: 10.1080/02640418708729760.
11. Deliens T., Deforche B., De Bourdeaudhuij I., Clarys P. Determinants of physical activity and sedentary behaviour in university students : a qualitative study. *PLoS ONE*. 2015. Vol. 10, № 4. e0123373. DOI: 10.1371/journal.pone.0123373.
12. Guthold R., Stevens G. A., Riley L. M., Bull F. C. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016. *The Lancet Global Health*. 2018. Vol. 6, № 10. P. e1077–e1086. DOI: 10.1016/S2214-109X(18)30357-7.
13. Kay A. D., Blazevich A. J. Effect of acute static stretch on maximal muscle performance : a systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2012. Vol. 44, № 1. P. 154–164. DOI: 10.1249/MSS.0b013e318225cb27.
14. Keating X. D., Guan J., Piñero J. C., Bridges D. M. A meta-analysis of college students' physical activity behaviors. *Journal of American College Health*. 2005. Vol. 54, № 2. P. 116–126. DOI: 10.3200/JACH.54.2.116-126.
15. Fonseca R. M., Miloski B., Bini R. R., Figueiredo A. J. Flexibility training and functional movement in young adults. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2020. Vol. 24, № 2. P. 192–198. DOI: 10.1016/j.jbmt.2019.04.002.
16. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva : WHO, 2020. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> (дата звернення: 23.04.2026).