

Гулько Тетяна

ORCID 0000-0001-6092-9442

Researcher ID 3723-2024

Scopus ID 59276584800

Старший викладач кафедри фізичної культури та спорту,
Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка» (Полтава, Україна)
E-mail: tati_ribalko3107@ukr.net

ПІДВИЩЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ, ВРАХОВУЮЧИ БІОМЕХАНІКУ М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті розкрито значення рухової активності для зміцнення і збереження здоров'я людини, схарактеризовано рухову активність студентів, обґрунтовуючи важливість врахування біомеханіки їх м'язової діяльності, розкрито комплексну програму підвищення рухової активності студентів, представлені показники рухової активності студентів різних спеціальностей до і після експерименту.

Мета статті: розробити, теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити комплексну програму підвищення рухової активності студентів, враховуючи біомеханіку м'язової діяльності.

Методологія. У дослідженні взяли участь 95 студентів 1-3 курсів різних спеціальностей Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Використовували методи спостереження, дослідження, анкетування та порівняння, а також методи математичної статистики.

Наукова новизна. Розроблено та експериментально перевірено ефективність комплексної програми підвищення рухової активності студентів, враховуючи біомеханіку їх м'язової діяльності. Встановлено, що рівень рухової активності студентів залежить від біомеханіки їх м'язової діяльності. Статистичний аналіз результатів експерименту засвідчив ефективність комплексної програми підвищення рухової активності студентів, порівнюючи до та після експерименту. У студентів експериментальної групи не зафіксовано низького рівня рухової активності, проте виявлено у більшій половині студентів високий рівень їх рухової активності.

Висновки. Отримані дані свідчать про доцільність застосування комплексної програми підвищення рухової активності студентів, розробленої враховуючи біомеханіку їх м'язової діяльності. Врахування біомеханіки м'язової діяльності при організації рухової активності дозволяє досягти ефективності навчально-тренувальних занять, знизити ризик травм та покращити загальний рівень фізичного розвитку.

Ключові слова: біомеханіка, рухова активність, підвищення рухової активності, студенти, здоров'язбереження.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Пріоритетним завданнями державної освітньої політики є збереження і зміцнення здоров'я людини, формування здорового способу життя. Адже сучасне суспільство стикається з низьким рівнем фізичної активності учнівської та студентської молоді через малорухомий спосіб життя, пов'язаний з тривалим сидінням за комп'ютерами, навчанням і відсутністю регулярної фізичної культури. Це негативно впливає на стан фізичного, психічного і ментального здоров'я молоді, що призводить до розвитку хронічних захворювань, зниження працездатності, виникнення стресу та депресії. Зважаючи на це, актуальним є питання підвищення рухової активності серед студентів. Сьогодні важливо розробити ефективні стратегії, які сприятимуть заохоченню студентів до активного способу життя, інтеграції фізичної активності в їхнє щоденне життя, зокрема через заняття фізичною культурою та спортом, організацію фізкультурно-оздоровчих і спортивних заходів та участю у різноманітних оздоровчо-рекреаційних заходах тощо.

Проблема підвищення рухової активності студентів пов'язана з важливими науковими та практичними завданнями. Наукові завдання, які стосуються рухової активності молоді, стосуються питань дослідження причин низького рівня рухової активності серед студентів, аналізу ефективності різних методів стимулювання фізичної активності серед молоді, визначення оптимальних видів фізичних навантажень для студентів, з урахуванням їхнього віку, статі, фізичного стану і психологічного комфорту, оцінки впливу фізичної активності на навчальну діяльність студентів, а також на їхнє ментальне здоров'я. Серед практичних завдань, які стосуються підвищення рухової активності є: розроблення програм і ініціатив, спрямованих на заохочення студентів до регулярних занять фізкультурою та спортом.

Створення зручних і доступних умов для фізичної активності в університетах: спортивні майданчики, тренажерні зали, активні перерви тощо.

Організація соціальних кампаній та заходів, які популяризують активний спосіб життя серед студентів. Підвищення рівня інформованості студентів про переваги фізичної активності для здоров'я та навчальної діяльності. Ці завдання допоможуть не лише підвищити рівень рухової активності студентів, але й сприятимуть покращенню їхнього фізичного, психологічного і соціального здоров'я, що в свою чергу позитивно вплине на їхні навчальні та професійні досягнення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різним аспектам проблеми рухової активності людини присвячено чимало наукових праць. Так, Г. Грибан (2009), Т. Плачинда (2022), А. Цось, А. Шевчук і О. Касарда (2014) проблему здоров'я підростаючого покоління пов'язують з малорухливим способом людини, тоді як Л. Рибалко (2020) стверджує, що рухова активність є основною умовою здорового способу життя.

Нинішнє молоде покоління страждає на малорухливий спосіб життя, гіподинамію тощо. Постає необхідність у підвищенні рухової активності студентської молоді. Про це пише Н. Бихун, І. Мисляк і В. Жук (2024), стверджуючи, що оптимальна рухова активність позитивно впливає на роботу всіх органів і систем організму: збільшується кількість еритроцитів та гемоглобіну в крові, що підвищує її кисневу ємність; підвищується опірність організму до інфекційних захворювань, активізуються обмінні процеси в організмі [1, 42].

На ролі рухової активності в життєдіяльності людини акцентує увагу Г. Грибан (2009). Науковець пише: «При оптимальному рівні рухової активності покращується кровопостачання мозку та загальний стан нервової системи людини на всіх її рівнях. При цьому спостерігається велика сила, рухливість і врівноваженість нервових процесів, оскільки нормалізуються процеси збудження та гальмування, що становлять основу діяльності нервової системи [2, 287-288].

Т. Плачинда, Л. Рибалко і Т. Гулько (2024) вважають, що задля оптимізації рухової активності варто застосовувати комплексні засоби фізичного виховання (спортивні та рухливі ігри, естафети; спортивне орієнтування, спортивні змагання та фізкультурно-оздоровчі заходи, спортивні секції, велопробіги та туристичні походи), а також проводити оздоровчо-рекреаційну діяльність [6, 11].

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), рухова активність – це будь-який рух тіла, який здійснюється скелетними м'язами та вимагає витрат енергії. За статистикою третина людей на Землі занадто мало рухає своїми скелетними м'язами, що збільшує ризик виникнення проблем зі здоров'ям і призводить до скорочення тривалості життя, зокрема ожиріння, яке є одним із чинників ризику загальної смертності у світі [5, 83].

Мета дослідження: розробити, теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити комплексну програму підвищення рухової активності студентів, враховуючи біомеханіку м'язової діяльності.

Методологією дослідження є систематизація та вивчення наукових публікацій, аналіз наукової та навчально-методичної літератури, Інтернет-джерел, розкриття основних визначень досліджуваної проблеми, узагальнення та висновки.

Наукова новизна. Розроблено та експериментально перевірено комплексну програму підвищення рухової активності студентів, враховуючи біомеханіку їх м'язової діяльності. Встановлено, що рівень рухової активності студентів залежить від біомеханіки їх м'язової діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Рухова активність студентів реалізується під час навчальних занять з фізичного виховання, на фізкультурно-оздоровчих заходах, спортивних секціях на базі університету, а також самостійно організованими заняттями з фізичної культури, проведенням активного дозвілля. При організації рухової активності потрібно обов'язково враховувати біомеханіку м'язової діяльності.

Врахування біомеханіки м'язової діяльності при організації рухової активності є надзвичайно важливим з кількох причин, оскільки це дозволяє досягти ефективності навчально-тренувальних занять, знизити ризик травм та покращити загальний рівень фізичного розвитку [3, 1088], зокрема:

а) запобігання травмам (біомеханіка дозволяє зрозуміти, як м'язи, суглоби та кістки взаємодіють під час рухів, що допомагає організовувати фізичну активність таким чином, щоб зменшити навантаження на уразливі ділянки тіла. Наприклад, правильна техніка виконання вправ може запобігти надмірному навантаженню на суглоби чи хребет, знижуючи ризик травм) [9, 1498];

б) оптимізація техніки рухів (врахування біомеханіки м'язової діяльності дає можливість покращити техніку виконання рухів, що важливо для досягнення максимальних результатів. Наприклад, правильне використання важелів, розподіл навантаження та ефективне скорочення м'язів дозволяють виконувати вправи з мінімальними зусиллями при максимальному ефекті. Це важливо як для спортсменів, так і для людей, які займаються фізичною активністю для покращення здоров'я);

в) підвищення ефективності тренувань (розуміння того, як м'язи працюють під час різних рухів, дозволяє більш точно підбирати вправи та режим навантаження, що оптимізує тренувальний процес. Наприклад, з урахуванням біомеханіки можна налаштувати співвідношення концентраційного та ексцентричного навантаження, що допомагає максимально задіяти м'язи та покращити їх розвиток);

г) корекція постави та зниження навантаження на хребет (біомеханіка допомагає виявити проблеми в техніці рухів, які можуть привести до неправильного розподілу навантаження на суглоби та хребет. Урахування принципів біомеханіки під час тренувань і повсякденних рухів дозволяє покращити поставу, зменшити тиск на хребет і знизити ризик виникнення хронічних болів або пошкоджень);

д) покращення координації та балансування (біомеханіка допомагає з'ясувати, як краще задіяти різні м'язи для забезпечення рівноваги і координації під час рухів. Це особливо важливо для спортсменів, які виконують складні рухи (наприклад, у фігурному катанні, гімнастиці, лижному спорті), а також для людей похилого віку, для яких важливий баланс і координація для запобігання падінь) [7, 49];

е) індивідуалізація тренувального процесу (біомеханіка дозволяє враховувати індивідуальні особливості кожної людини, такі як анатомічні особливості будови тіла, рівень фізичної підготовленості, наявність травм чи захворювань. Завдяки цьому можна коригувати програму тренувань або рухову активність, щоб уникнути перевантаження чи неправильного виконання вправ, що може призвести до травм);

є) покращення продуктивності та витривалості (завдяки розумінню, як оптимізувати роботу м'язів і енергетичні процеси, можна досягти більш високих результатів при меншому фізичному навантаженні. Наприклад, правильна техніка бігу чи підйому ваги дозволяє задіяти найбільш потужні м'язові групи, що покращує загальну витривалість і силу, дозволяючи тренуватися довше і з меншими ризиками для здоров'я);

ж) адаптація до навантажень та реабілітація (біомеханіка дає розуміння, як поступово адаптувати організм до нових фізичних навантажень і не перевантажити ослаблені структури);

з) підтримання фізичного здоров'я в довгостроковій перспективі (врахування біомеханічних принципів під час організації фізичної активності не лише допомагає уникнути травм, але й сприяє збереженню та зміцненню здоров'я людини. Правильні рухи, відсутність перенапруження та оптимальний розвиток м'язів можуть значно знизити ризик розвитку захворювань, таких як остеоартрит, спинальні проблеми чи м'язова атрофія).

Правильне врахування біомеханіки м'язової діяльності дозволяє організувати рухову активність так, щоб вона була максимально ефективною, безпечною та корисною для здоров'я, допомагаючи досягати фізичних цілей без шкоди для організму. Під час дослідження спостерігали за руховою активністю 264 студентів протягом 2 тижнів, відстежуючи вид діяльності та тривалість виконання вправ, а також фіксували кількість кроків, які роблять студенти протягом дня. Спостереження включало тижневу крокометрію, яка проводилася за допомогою додатка на телефоні «Крокомір», або наручним браслетом із щодобовою реєстрацією отриманих результатів та фіксацією видів рухової активності.

З'ясовано, що середня рухова активність студентів під час навчальних занять коливається від 7500-11000 до 14000-19000 кроків на добу, тоді як у екзаменаційний період – 3000-4000 кроків, а під час канікулів – 16000-19000 кроків.

Проаналізувавши результати фіксації крокометрії у студентів, отримали дані про кількість кроків студентів за добу протягом тижня. Всі респонденти експериментального дослідження були поділені на 3 групи за рівнем рухової активності: високий рівень (12000 та більше кроків); середній рівень (10000–12000 кроків); низький рівень (10000 та менше).

Отримані дані дозволили оцінити рівень рухової активності серед студентів. Перша група складається з 100 студентів із низьким рівнем рухової активності, що становить 37,87 %. Ці студенти виконують лише рухи, необхідні для повсякденної діяльності, не займаючись фізичними вправами. Згідно з твердженням Г. Грибан (2022), такі студенти ведуть малорухливий спосіб життя, що призводить до гіподинамії.

Друга група включає 150 студентів середнього рівня рухової активності, що становить 56,81 %. Це студенти 1-2 курсів, які, окрім повсякденних рухів, обумовлених навчанням та побутовими справами, також виконують фізичні вправи під час обов'язкових занять фізкультурою, що проводяться для студентів 1-2 курсів усіх спеціальностей Полтавської політехніки. Лише 14 студентів, або 5,32 %, мали високий рівень рухової активності. Для них характерне регулярне заняття фізичною культурою самостійно, участь у спортивних секціях, щотижневі прогулянки на свіжому повітрі та тренування з різних видів спорту. На рисунку 1 представлено співвідношення кількості груп студентів, що брали участь у констатувальному етапі експерименту.

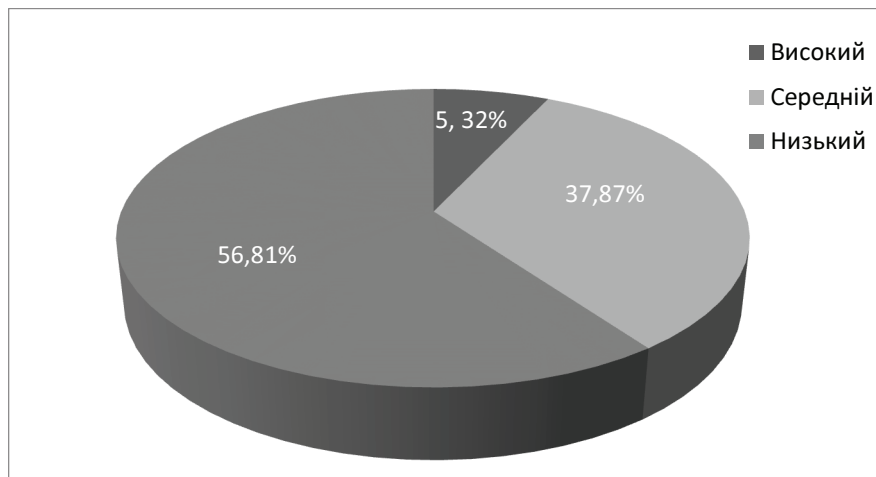


Рис. 1. Рівень рухової активності студентів, % (n=264)

З метою підвищення рухової активності студентів експериментальної групи було розроблено комплексну програму підвищення рухової активності студентів, враховуючи біомеханіку м'язової діяльності, яка включала 3 блоки: інформаційний, фізкультурний і рекреаційний.

Інформаційний блок був представлений роздатковим матеріалом та різного роду інформаційними додатками, через які студентам надавалася інформація про рухову активність, її користь для організму людини, види рухової активності та приклади діяльності для підвищення рухової активності та оптимального її досягнення. Цей блок має мотиваційно-заохочувальне спрямування до щоденної рухової активності, ведення здорового способу життя та режиму динамічної активності.

Фізкультурний блок містить щотижневе силове тренування, заняття з оздоровчого фітнесу та тренування з ігрових видів спорту (на вибір студента).

Рекреаційний блок включає фізкультурно-оздоровчу програму вихідного дня: велопогулянки, катання на роликах, катання на ковзанах, рекреаційно-рухові квести, туристичні походи та активний відпочинок на природі.

З 264 студентів, які брали участь у констатувальному етапі експерименту, 95 виявили бажання взяти участь у програмі, приєднавшись до заходів комплексної програми підвищення рухової активності. Протягом місяця ці студенти активно відвідували тренування та брали участь у фізкультурно-оздоровчих заходах, що організовувались у вихідні дні. За результатами замірів їх рухової активності (як і під час констатувального етапу експерименту) було виявлено, що серед них не було студентів з низьким рівнем рухової активності. 68 студентів (71,57%) мали високий рівень рухової активності, тоді як 27 студентів (28,43%) мали середній рівень активності, оскільки не завжди брали участь у вихідних оздоровчих заходах з оптимальним рівнем рухової активності та мали пропуски на тренуваннях. Результати подано на рис. 2.

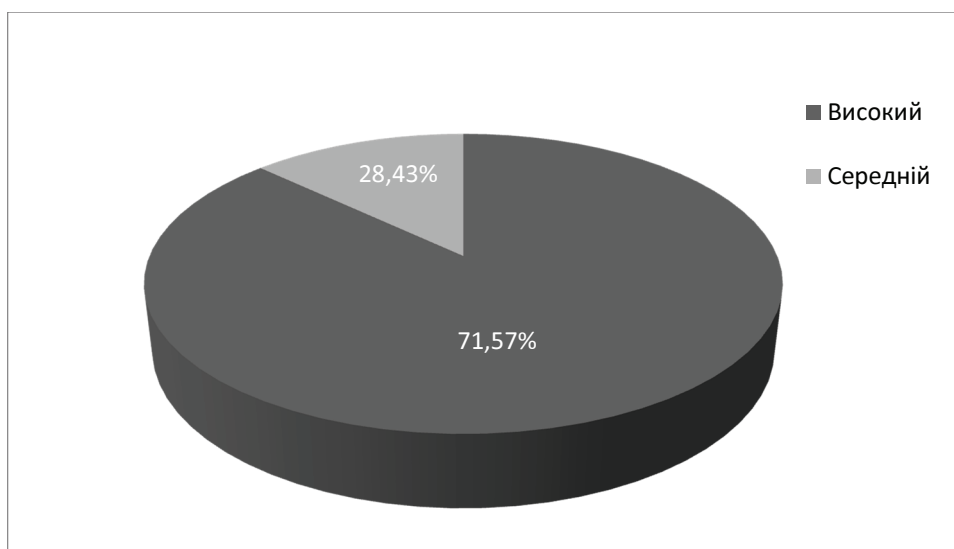


Рис. 2. Рівень рухової активності після експерименту, % (n=95)

Проведений статистичний аналіз результатів експериментального дослідження засвідчив позитивну динаміку ефективності комплексної програми підвищення рухової активності студентів, порівнюючи до та після експерименту. У студентів експериментальної групи не зафіксовано низького рівня рухової активності, проте виявлено динаміку збільшення кількості студентів з високим рівнем у більшій половині респондентів. На рис. 3 і рис. 4 представлено результати крокометрії кожного студента експериментальної групи до та після експерименту.

Отже, після проведення експерименту (застосування комплексної програми) рівень рухової активності студентів значно зріс. По завершенню експерименту майже всі дівчата (від 65 до 70 осіб) та 10 хлопців продовжували відвідувати тренування та активно організовувати своє дозвілля. Під час повторного заміру за допомогою крокометра не було виявлено жодного студента з низьким рівнем рухової активності. Більш того, багато з них настільки захопилися фізичною активністю, що почали регулярно ходити пішки замість користування громадським транспортом.

Висновки. Дослідженням встановлено, що у сучасних студентів домінує низька рухова активність, що викликає потребу у підвищенні її до показників оптимальності. Розроблено комплексну програму підвищення рухової активності, враховуючи біомеханіку м'язової діяльності. Експериментальна програма включала інформаційний, фізкультурний та рекреаційний блоки. У результаті застосування розробленої програми у студентів підвищилася рухова активність, що сприяло зміцненню їх фізичного здоров'я.

Результати експерименту показали, що у студентів експериментальної групи не зафіксовано низького рівня рухової активності, проте виявлено динаміку збільшення кількості студентів з високим рівнем у більшій половині респондентів.

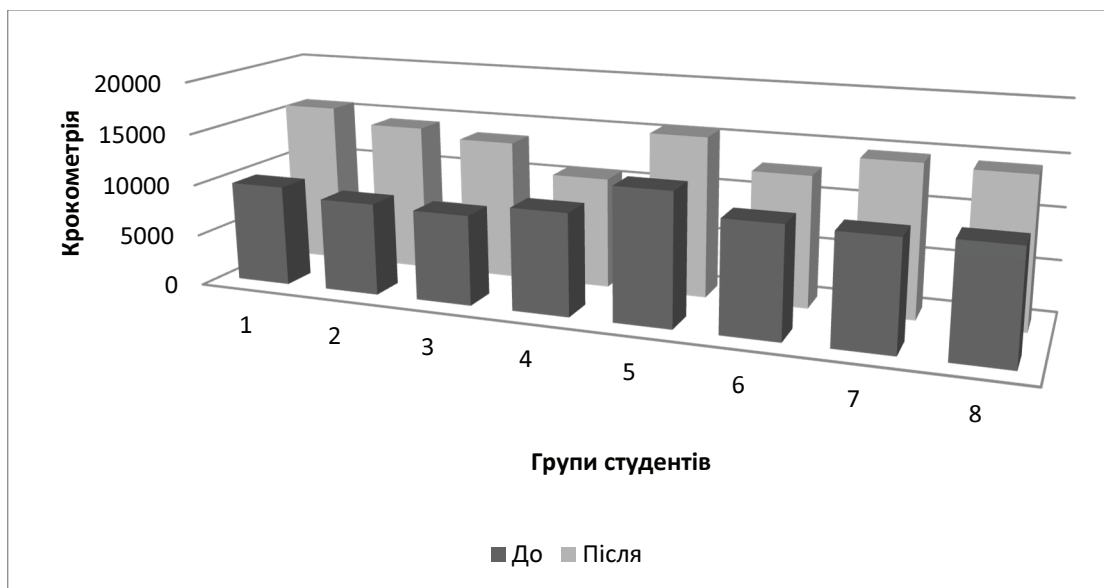


Рис. 3. Результати до та після експерименту кожного студента, %
(n=24, хлопці)

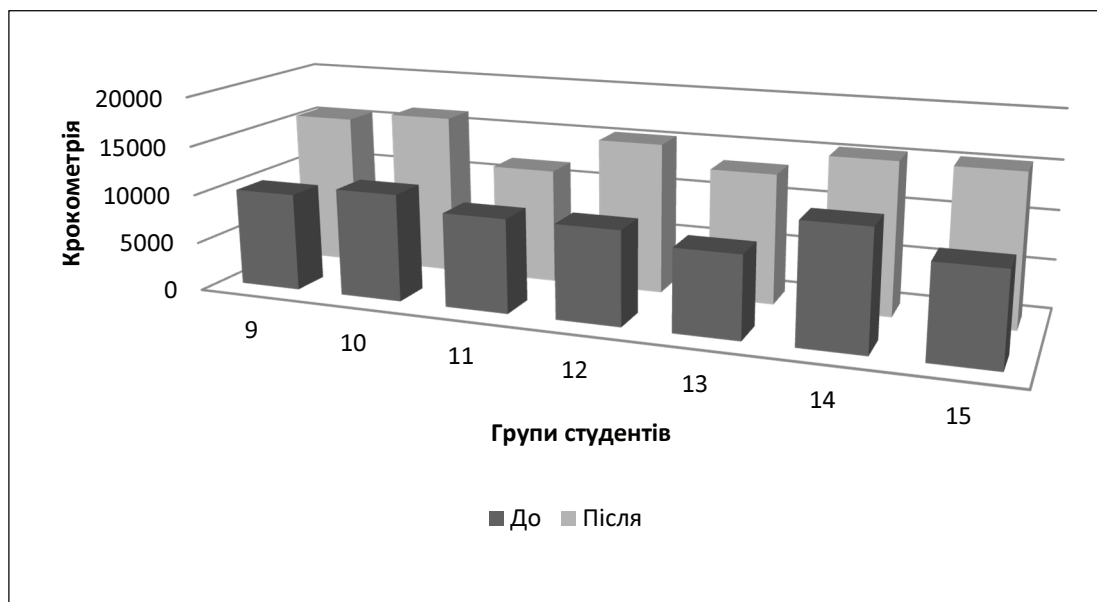


Рис. 4. Результати до та після експерименту кожного студента, %
(n=71, дівчата)

Перспективами подальших досліджень в даному напрямку є пошук нових шляхів підвищення рухової активності студентів, включаючи різноманітні методики фізичного виховання.

References

1. Бихун Н. В., Масляк І. П., Жук В. О. Рівень фізичної підготовленості здобувачів освіти закладів фахової передвищої освіти. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024, №7(180), С. 41-46. URL:[https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7\(180\).08](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).08)
Bykhun N. V., Maslyak I. P., Zhuk V. O. (2024). Riven' fizychnoyi pidhotovlenosti zdobuvachiv osvity zakladiv fakhovoyi peredvyshchoyi osvity [The level of physical fitness of students of institutions of professional pre-higher education]. *Naukovyy chasopys Ukrayins'koho derzhavnoho universytetu imeni Mykhayla Drahomanova*. 7(180). 41-46. Retrieved from: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7\(180\).08](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).08) [in Ukrainian].
2. Грибан Г. П. Життєдіяльність та рухова активність студентів. Житомир : Рута, 2009. 593 с.
Hryban H. P. (2009). Zhyttyedyal'nist' ta rukhova aktyvnist' studentiv. [Vital activity and physical activity of students]. 593 [in Ukrainian].
3. Гулько Т. Ю. Оцінювання біомеханічних показників фізичної підготовки студентів на заняттях з фізичного виховання. *Наукові інновації та передові технології*. 2024, № 2(30). С. 1086–1096.
Hul'ko T. YU. (2024). Otsinyuvannya biomekhanichnykh pokaznykiv fizychnoyi pidhotovky studentiv na zanyattyakh z fizychnoho vykhovannya [Evaluation of biomechanical indicators of physical training of students in physical education classes]. *Naukovi innovatsiyi ta peredovi tekhnolohiyi*. 2024. 2(30). 1086–1096 [in Ukrainian].
4. Гулько Т. Ю. Формування здоров'язбережувальної компетентності у майбутніх фахівців фізичної культури та спорту як педагогічна і соціальна проблема. *Наука і техніка сьогодні*. 2024, № 12(40). С. 559–574.
Hul'ko T. Yu. (2024). Formuvannya zdorov'yazberezhuval'noyi kompetetnosti u maybutnikh fakhivtsiv fizychnoyi kul'tury ta sportu yak pedahohichna i sotsial'na problema [Formation of health-preserving competence in future specialists in physical culture and sports as a pedagogical and social problem]. *Nauka i tekhnika s'ohodni*. 12(40). 559–574 [in Ukrainian].
5. Коломоєць Г. А., Малечко Т. А. Аналіз стану здоров'я учнів та учениць закладів загальної середньої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2023, № 1(159). С. 83–86. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.1\(159\).21](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.1(159).21)
Kolomojets' H. A., Malechko T. A. (2023). Analiz stanu zdorov'ya uchniv ta uchenyts' zakladiv zahal'noyi seredn'oyi osvity [Analysis of the health status of male and female students of secondary education institutions]. *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova*. 1(159). 83–86. Retrieved from: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.1\(159\).21](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.1(159).21) [in Ukrainian].
6. Плачинда Т. С., Рибалко Л. М., Гулько Т. Ю. Дотримання здорового способу життя майбутніми фахівцями фізичної культури та спорту як необхідна умова якості життя. *Педагогічний альманах*. 2024, № 55. С. 10–16.
Plachynda T. S., Rybalko L. M., Hul'ko T. YU. (2023). Dotrymannya zdorovoho sposobu zhyttya maybutnimy fakhivtsyamy fizychnoyi kul'tury ta sportu yak neobkhidna umova yakosti zhyttya [Plachynda T. S., Rybalko L. M., Gulko T. Yu. Adherence to a healthy lifestyle by future specialists in physical culture and sports as a necessary condition for the quality of life]. *Pedahohichnyy al'manakh*. 55. 10–16 [in Ukrainian].
7. Рибалко Л. М. (2020). Здоров'язбережувальний аспект фізичного виховання студентської молоді. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2020, № 1. С. 48–54.
Rybalko L. M. (2020). Zdorov'yazberezhual'nyu aspekt fizychnoho vykhovannya student-s'koyi molodi [Health-preserving aspect of physical education of student youth]. *Visnyk Zaporiz'koho natsional'noho universytetu. Fizychno vykhovannya ta sport*. 1. 48–54. [in Ukrainian].
8. Цьось А., Шевчук А., Касарда О. Рухова активність у мотиваційно-ціннісних орієнтаціях студентів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2014, № 4. С. 83–87.
Ts'os' A., Shevchuk A., Kasarda O. (2014). Rukhova aktyvnist' u motyvatsiyno-tsinnisnykh oriyentatsiyakh studentiv [Rukhova aktyvnist' u motyvatsiyno-tsinnisnykh oriyentatsiyakh studentiv]. *Fizychno vykhovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvi*. 2014, № 4. S. 83–87. [in Ukrainian].
9. Krivoruchko N., Masliak I., Bala T., Shesterova L., Mameshina M., Kuzmenko I., Kotliar S. (2018). Physical health assessment of 10–16 year old schoolgirls of the Kharkiv Region of Ukraine. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 9(4). 1498–1506.
10. Masliak I., Mameshina M., Jagiello M. (2023). Physical Activity and cardiovascular function in 9-year-old schoolchildren: implications for health and well-being. *Physical Culture, Recreation and Rehabilitation*. 2(1). 18–23. URL:<https://doi.org/10.15561/physcult.2023.0103>

Hulko Tetiana

ORCID 0000-0001-6092-9442

Researcher ID 3723-2024

Scopus ID 59276584800

Senior Lecturer, Department of Physical Culture and Sports,
National University «Poltava Polytechnic after Yuriy Kondratyuk»
(Poltava, Ukraine)

E-mail: tati_ribalko3107@ukr.net

INCREASING STUDENTS' MOTOR ACTIVITY, TAKING INTO ACCOUNT THE BIOMECHANICS OF MUSCLE ACTIVITY

The article reveals the importance of motor activity for strengthening and preserving human health, characterizes the motor activity of students, substantiating the importance of taking into account the biomechanics of their muscle activity, reveals a comprehensive program for increasing the motor activity of students, presents indicators of motor activity of students of different specialties before and after the experiment.

Purpose of the article: *to develop, theoretically substantiate and experimentally verify a comprehensive program for increasing the motor activity of students, taking into account the biomechanics of muscle activity.*

Methodology. *The study was attended by 95 students of 1-3 years of various specialties of the National University «Poltava Polytechnic named after Yuri Kondratyuk». Methods of observation, research, questionnaires and comparison, as well as methods of mathematical statistics were used.*

Scientific novelty. *The effectiveness of a comprehensive program for increasing the motor activity of students, taking into account the biomechanics of their muscle activity, was developed and experimentally verified. It was established that the level of motor activity of students depends on the biomechanics of their muscular activity. Statistical analysis of the experimental results confirmed the effectiveness of the comprehensive program to increase the motor activity of students, comparing before and after the experiment. The students of the experimental group did not have a low level of motor activity, but more than half of the students showed a high level of their motor activity.*

Conclusions. *The obtained data indicate the feasibility of using a comprehensive program to increase the motor activity of students, developed taking into account the biomechanics of their muscular activity. Taking into account the biomechanics of muscular activity when organizing motor activity allows achieving the effectiveness of training sessions, reducing the risk of injuries and improving the overall level of physical development*

Keywords: *biomechanics, motor activity, increasing motor activity, students, health preservation.*

Стаття надійшла до редакції 22.01.2025

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор **Рибалко Л.**