

ГНУЧКІСТЬ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ: ЗНАЧЕННЯ, ЧИННИКИ ВПЛИВУ ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ

Паришкура Ю. В., Пивоваров А. А., Кравченко А. М.

ВСТУП

У сучасних умовах реформування системи освіти, цифровізації освітнього процесу та зростання вимог до рівня здоров'я і фізичної підготовленості молоді особливої актуальності набуває проблема збереження та зміцнення фізичного здоров'я студентської молоді. Одним із важливих показників фізичної підготовленості, що визначає функціональні можливості організму, рівень рухової активності та ефективність виконання фізичних вправ, є гнучкість. Вона забезпечує оптимальну амплітуду рухів у суглобах, сприяє формуванню правильної постави, зменшує ризик травм і функціональних порушень опорно-рухового апарату, а також створює передумови для гармонійного фізичного розвитку особистості.

Необхідність вивчення особливостей розвитку гнучкості в процесі здобуття освіти зумовлена сучасним способом життя студентської молоді, для якого характерні недостатній рівень рухової активності, тривале перебування у статичних положеннях під час навчання та значне психоемоційне навантаження. Сукупність цих чинників негативно впливає на стан опорно-рухового апарату, знижує еластичність м'язів і зв'язок, обмежує рухливість у суглобах та погіршує загальний рівень фізичної підготовленості.

Недостатній розвиток гнучкості може спричиняти м'язові дисбаланси, порушення постави, больові відчуття в різних відділах хребта, зниження працездатності та обмеження рухових можливостей студенток. У зв'язку з цим особливого значення набуває пошук ефективних засобів і методів розвитку гнучкості, адаптованих до сучасних умов освітнього процесу та спрямованих на підвищення рівня фізичного здоров'я студентської молоді.

У цьому контексті важливого значення для закладів вищої освіти набуває впровадження STEM-технологій у фізичне виховання як інноваційного підходу, що поєднує рухову діяльність із цифровими інструментами, аналізом результатів та елементами науково-дослідної роботи¹. Під час розвитку гнучкості студенток це дає змогу зробити

¹ Криштанович С., Герасименко В. Використання STEM-технологій у фізичному вихованні учнів середнього шкільного віку. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2026. № 1. С. 166-172. DOI: <https://doi.org/10.32782/2221-1217-2026-1-21>.

заняття більш наочними, індивідуалізованими й мотиваційно привабливими, сприяє контролю амплітуди рухів, відстеженню динаміки результатів та формуванню відповідального ставлення до власного стану.

Отже, дослідження механізмів розвитку та підтримання гнучкості в процесі здобуття освіти є важливим науковим і практичним завданням. Його результати можуть стати підґрунтям для вдосконалення програм фізичного виховання, підвищення ефективності оздоровчої діяльності та формування здорового способу життя студенток.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методів розвитку гнучкості студенток у процесі здобуття освіти, а також розробити практичні рекомендації щодо їх упровадження в систему фізичного виховання закладів освіти.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; анкетування; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; методи математичної статистики для обробки та інтерпретації отриманих результатів.

Гіпотеза дослідження полягає у припущенні, що систематичне застосування спеціально підібраних засобів і методів розвитку гнучкості в процесі фізичного виховання сприятиме покращенню показників фізичного стану студенток, підвищенню рівня їхньої рухової підготовленості, профілактиці функціональних порушень опорно-рухового апарату та зниженню ризику травматизму.

Наукова новизна дослідження полягає в обґрунтуванні ефективних методів розвитку гнучкості студенток у процесі здобуття освіти, систематизації сучасних наукових підходів до розвитку гнучкості та визначенні особливостей впливу різних методик на показники рухової підготовленості й фізичного стану студентської молоді.

Практична значущість дослідження полягає у можливості використання отриманих результатів для вдосконалення програм фізичного виховання у закладах вищої освіти. Запропоновані методичні рекомендації можуть бути впроваджені у практику роботи викладачів фізичного виховання з метою підвищення рівня фізичної підготовленості та покращення якості життя студенток.

1. Теоретико-методичні засади розвитку гнучкості студенток у процесі фізичного виховання

Гнучкість – це одна з основних рухових якостей людини, яка характеризується здатністю виконувати рухи з максимально можливою амплітудою у суглобах без порушення анатомічної цілісності та функціонального стану опорно-рухового апарату. Вона є важливим показником фізичної підготовленості та відіграє значну роль у

забезпеченні ефективності рухової діяльності, підвищенні працездатності, профілактиці травматизму та досягненні високих спортивних результатів. Рівень розвитку гнучкості визначається сукупністю анатомічних, фізіологічних та біомеханічних чинників, які обумовлюють межі рухливості у суглобах та можливості їх функціонування².

У науковій літературі виділяють декілька видів гнучкості, кожен з яких має свої особливості прояву та розвитку:

- Активна гнучкість характеризується максимальною амплітудою рухів, яку людина здатна досягти самостійно за рахунок скорочення власних м'язів. Вона значною мірою залежить від сили м'язів, їхньої еластичності та рівня нервово-м'язової координації³.

- Пасивна гнучкість визначається найбільшою амплітудою рухів, яка досягається під впливом зовнішніх сил – за допомогою партнера, додаткового обладнання або сили тяжіння. Як правило, показники пасивної гнучкості перевищують показники активної, оскільки зовнішній вплив дозволяє більш повно використовувати еластичні властивості м'язів і сполучної тканини⁴.

- Динамічна гнучкість характеризує здатність виконувати рухи з великою амплітудою у процесі активної рухової діяльності. Вона є надзвичайно важливою для багатьох видів спорту, де необхідно поєднувати високу швидкість рухів із широким діапазоном рухливості.

- Статична гнучкість, навпаки, проявляється у здатності тривалий час утримувати певне положення тіла з максимальною амплітудою рухів без зміни пози. Цей вид гнучкості широко використовується у гімнастиці, йозі, хореографії та інших видах рухової діяльності, де важливими є стабільність і контроль положення тіла⁵.

Рівень розвитку гнучкості залежить від багатьох факторів. Одним із найважливіших є вік. Найвищі показники гнучкості спостерігаються у дитячому та підлітковому віці, коли сполучні тканини мають високу еластичність, а суглоби характеризуються значною рухливістю. З віком

² Donti O., Konrad A., Panidi I., et al. Is there a «window of opportunity» for flexibility development in youth? A systematic review with meta-analysis // *Sports Medicine – Open*. 2022. Vol. 8. Art. 88. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00476-1>.

³ Konrad A., Behm D. G., Nakamura M., et al. Chronic effects of stretching on range of motion and performance: systematic review and meta-analysis // *Sports Medicine*. 2023. Vol. 53. P. 723-745. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01806-9>.

⁴ Magnusson S. P., Renström P. A. The European College of Sports Sciences position statement: stretching and flexibility. *European Journal of Sport Science*. 2006. Vol. 6(2). P. 87–91. <https://doi.org/10.1080/17461390600617865>

⁵ Самолук О., Романюк Т., Шеметов О. Значення статичних і динамічних вправ для розвитку активної гнучкості. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2020. № 19. С. 49-53. DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-19.49-53>.

еластичність тканин поступово зменшується, що призводить до зниження амплітуди рухів.

Стать також впливає на рівень гнучкості. Доведено, що жінки, як правило, мають вищі показники гнучкості порівняно з чоловіками. Це пояснюється особливостями гормонального фону, більшою еластичністю сполучної тканини та анатомічними особливостями будови суглобів.

Важливе значення мають температурні умови. Після розминки або за умов підвищеної температури навколишнього середовища м'язи, сухожилля та зв'язки стають більш еластичними, що сприяє збільшенню амплітуди рухів. Саме тому виконання вправ на розвиток гнучкості рекомендується проводити після попереднього розігрівання організму⁶.

На гнучкість впливають також час доби, рівень рухової активності та регулярність тренувань. У ранкові години рухливість у суглобах, як правило, є меншою, ніж у другій половині дня. Систематичні заняття фізичними вправами сприяють підвищенню еластичності тканин, покращенню нервово-м'язової координації та збільшенню функціональних можливостей організму⁷.

Провідну роль для розвитку гнучкості має анатомічна будова суглобів. Форма суглобових поверхонь, особливості суглобової капсули, стан зв'язкового апарату та розташування м'язів значною мірою визначають потенційну амплітуду рухів. Так, кульшовий і плечовий суглоби, які належать до кулястих суглобів, характеризуються значно більшою рухливістю порівняно з колінним або ліктьовим суглобами. Водночас анатомічні обмеження окремих суглобів визначають межі їхньої рухливості та можливості розвитку гнучкості в конкретних рухах.

Важливе значення у розвитку гнучкості відіграють м'язи, оскільки саме їх довжина, еластичність і здатність до розслаблення визначають ступінь розтяжності організму. Регулярні вправи на розтягування сприяють збільшенню довжини м'язових волокон, покращують їх еластичні властивості та підвищують ефективність нервово-м'язової взаємодії. Це особливо важливо як для статичної, так і для динамічної гнучкості.

⁶ Behm D. G., Chaouachi A. A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European Journal of Applied Physiology*. 2011. Vol. 111(11). P. 2633-2651. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-1879-2>

⁷ Фотинюк В. Порівняльний аналіз рівнів фізичної підготовленості студентів першого курсу. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2020. № 16. С. 91-95. DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-16.91-95>.

Сухожилля та зв'язки також мають значний вплив на рухливість у суглобах. Вони забезпечують стабільність опорно-рухового апарату, беруть участь у передачі м'язового зусилля та водночас обмежують надмірну амплітуду рухів, запобігаючи травмуванню суглобів.

Важливою складовою системи рухливості є фасції – сполучнотканинні оболонки, які оточують м'язи, сухожилля та внутрішні органи. Завдяки своїй еластичності фасції здатні адаптуватися до розтягування, забезпечуючи загальну мобільність та координацію рухів⁸.

Важливе місце в механізмах розвитку гнучкості займає нервово-м'язовий контроль. Центральна нервова система регулює ступінь скорочення й розслаблення м'язів, забезпечуючи безпечну амплітуду рухів. Провідну роль у цьому процесі відіграють пропріорецептори – м'язові веретена та сухожилкові органи Гольджі. М'язові веретена реагують на швидкість і ступінь розтягування м'яза, активуючи захисний рефлекс розтягнення, тоді як сухожилкові органи Гольджі сприяють рефлексорному розслабленню м'язів. Саме ці механізми забезпечують поступове збільшення амплітуди рухів під час систематичних вправ на розтягування⁹.

Регулярні тренування призводять до адаптаційних змін у нервово-м'язовій системі. Зокрема, знижується чутливість рецепторів до розтягування, покращується міжм'язова координація, підвищується здатність м'язів до розслаблення та збільшується амплітуда рухів без виникнення больових відчуттів. Це й є одним із найважливіших механізмів довготривалого розвитку гнучкості.

Особливого значення гнучкість набуває у видах спорту, що потребують високої координації та естетичності рухів, зокрема у спортивній та художній гімнастиці, фігурному катанні, танцях, акробатиці та фітнесі. Крім того, вправи на розтягування сприяють зменшенню м'язової напруги після фізичних навантажень, прискорюють процеси відновлення, покращують кровообіг і позитивно впливають на психоемоційний стан людини.

Таким чином, гнучкість є важливою складовою фізичної підготовленості, яка забезпечує гармонійний фізичний розвиток, сприяє зміцненню здоров'я, підвищенню ефективності рухової

⁸ Warneke K., Plöschberger G., Lohmann L. H., et al. Foam rolling and stretching effects on flexibility and muscle stiffness: systematic review and meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science*. 2024. Vol. 13(4). P. 509–520. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2024.01.006>.

⁹ Sharman M. J., Cresswell A. G., Riek S. Proprioceptive neuromuscular facilitation stretching: mechanisms and clinical implications. *Sports Medicine*. 2006. Vol. 36(11). P. 929–939. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636110-00002>

діяльності та формуванню високого рівня фізичної культури особистості¹⁰.

У системі фізичного виховання студентської молоді гнучкість розглядається як одна з провідних рухових якостей, що забезпечує ефективність рухової діяльності, профілактику травматизму та гармонійний фізичний розвиток¹¹. Достатній рівень розвитку гнучкості створює сприятливі умови для гармонійного фізичного розвитку особистості, забезпечує раціональну техніку рухів і сприяє формуванню стійкої мотивації до систематичних занять фізичними вправами.

Розвинена гнучкість сприяє зниженню ризику травмування, оскільки підвищує еластичність м'язово-зв'язкового апарату, покращує адаптацію тканин до фізичних навантажень і забезпечує більшу амплітуду безпечних рухів¹². Еластичні м'язи та сухожилля краще адаптуються до навантажень, знижуючи ймовірність розтягнень, надривів та інших ушкоджень.

Оптимальний рівень гнучкості дозволяє виконувати рухи з більшою амплітудою, плавністю, точністю та економічністю. Це позитивно впливає на техніку виконання фізичних вправ, сприяє вдосконаленню рухових навичок і підвищує результативність занять фізичною культурою та спортом¹³. Крім того, достатня рухливість у суглобах забезпечує більш раціональне використання м'язових зусиль та сприяє розвитку координації.

Важливим аспектом гнучкості є формування правильної постави та профілактика порушень опорно-рухового апарату. Систематичне виконання вправ на гнучкість сприяє зменшенню надмірного м'язового напруження, гармонізації м'язового тону та підтриманню оптимального положення хребта. Це має особливе значення для студентської молоді, яка значну частину часу проводить у статичних

¹⁰ Клюс О., Кужель М., Скавронський О., Гуска М. Передумови формування ціннісного ставлення студентів до поліпшення фізичної підготовленості. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. 2020. № 16. DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-16.27-31>.

¹¹ Witvrouw E., Mahieu N., Danneels L., McNair P. Stretching and injury prevention: an obscure relationship. Sports Medicine. 2004. Vol. 34(7). P. 443–449. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434070-00003>

¹² McHugh M. P., Cosgrave C. H. To stretch or not to stretch: the role of stretching in injury prevention and performance. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2010. Vol. 20(2). P. 169–181. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01058.x>

¹³ Rubini E. C., Costa A. L., Gomes P. S. C. The effects of stretching on strength performance. Sports Medicine. 2007. Vol. 37(3). P. 213–224. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737030-00004>

позах під час навчання¹⁴. Регулярні вправи на розтягування допомагають запобігати розвитку порушень постави, сколіозу, кіфозу та інших функціональних відхилень опорно-рухового апарату.

Суттєве значення гнучкість має для покращення кровообігу та обміну речовин. Виконання вправ на розтягування активізує кровопостачання м'язів, суглобів і зв'язок, покращує постачання тканин киснем та поживними речовинами, сприяє прискоренню обмінних процесів і підвищенню загального тону організму [4; 11]. Завдяки цьому покращується функціональний стан серцево-судинної системи та підвищуються адаптаційні можливості організму до фізичних навантажень.

Особливої актуальності в сучасних умовах набуває психоемоційне значення гнучкості. Заняття з використанням елементів стретчингу, йоги, Пілатесу на розтягування сприяють зниженню рівня психоемоційного напруження, тривожності та стресу, покращують емоційний стан і сприяють нормалізації діяльності нервової системи. Це є надзвичайно важливим для студентської молоді, яка зазнає значних інтелектуальних та емоційних навантажень у процесі навчання.

Важливою перевагою вправ на розвиток гнучкості є можливість індивідуалізації фізичного виховання. Такі вправи легко адаптуються до індивідуальних особливостей студентів, рівня їх фізичної підготовленості, стану здоров'я та функціональних можливостей організму. Це дозволяє ефективно використовувати їх як у роботі зі студентами спеціальних медичних груп та особами з обмеженими можливостями здоров'я¹⁵.

Рациональне планування процесу розвитку гнучкості потребує врахування вікових закономірностей формування рухливості у суглобах. Встановлено, що природний розвиток гнучкості відбувається переважно до 14-15 років, проте різні суглоби характеризуються неоднаковою динамікою розвитку. Рухливість у дрібних суглобах формується швидше, ніж у великих. Зокрема, амплітуда рухів у кульшових суглобах поступово збільшується до 13-річного віку, після чого стабілізується, а в 16-17 років починає поступово зменшуватися.

Рухливість суглобів хребта має дещо іншу вікову динаміку. У дівчат максимальні показники гнучкості хребта спостерігаються приблизно до

¹⁴ Kay A. D., Blazeovich 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. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318225cb27>

¹⁵ Шепель С., Соколова О., Верітов О. Трансформація фізичного виховання студентів закладів вищої освіти засобами інноваційних технологій. *Фізичне виховання та спорт*. 2026. № 2. DOI: <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2026-2-12>.

14 років, у хлопців – до 15 років. За відсутності цілеспрямованих занять вправами на розвиток гнучкості вже в юнацькому віці амплітуда рухів у більшості суглобів починає поступово зменшуватися, а з віком ці регресивні зміни стають більш вираженими.

Доведено, що у дівчат і жінок рухливість у суглобах у середньому на 10% вища, ніж у юнаків і чоловіків. Це пояснюється більшою еластичністю м'язів і зв'язок, а також особливостями гормонального фону жіночого організму. Однак у похилому віці відмінності між чоловіками та жінками щодо рівня гнучкості значною мірою нівелюються.

Водночас необхідно враховувати, що надмірний або форсований розвиток гнучкості без достатнього зміцнення м'язів і сухожиль може мати негативні наслідки. Надлишкова рухливість у суглобах здатна спричиняти їх нестабільність, порушення постави та підвищувати ризик виникнення травм. Саме тому розвиток гнучкості повинен здійснюватися у тісному взаємозв'язку з розвитком сили, координації, що забезпечують гармонійний фізичний розвиток особистості.

Поряд із фізіологічним значенням гнучкість набуває важливого педагогічного значення. Вправи на розтягування сприяють формуванню культури рухів та естетики тіла, виховують дисциплінованість, наполегливість, терплячість і цілеспрямованість. Крім того, досягнення позитивних результатів у розвитку гнучкості підвищує мотивацію студентів до занять фізичною культурою, формує позитивне ставлення до здорового способу життя.

Рівень гнучкості залежить від індивідуальних особливостей (генетика, рухова активність, вид спорту). Спортсменки та танцівниці часто мають значно вищі показники за норму.

Поряд із фізіологічними механізмами значну роль у розвитку гнучкості відіграють біохімічні процеси. Гнучкість – це не лише механічне розтягування м'язів, а й тонкий баланс хімічних процесів. Біохімія гнучкості пояснює, як на молекулярному рівні організм забезпечує рухливість і розтягнення м'язів.

Контроль нейромедіаторів (ацетилхоліну) і іонів (кальцію) визначає, наскільки ефективно м'язи можуть розтягуватися без травм:

- Ацетилхолін (Acetylcholine) – це нейромедіатор, який передає сигнал від нервових закінчень до м'язових волокон. Стимулює скорочення м'язів, запускаючи хімічний процес у м'язовій тканині.

- М'язове волокно (Muscle Fiber). Після активації ацетилхоліном, м'язове волокно збуджується і починає взаємодію з білками скорочення. Розтягнення залежить не лише від сили скорочення, а й від здатності м'яза контролювати напруження.

– Тропонін (Troponin) – це білок, який регулює взаємодію актину і міозину – головних білків скорочення м'язів. У спокої тропонін блокує цю взаємодію.

– Кальцій (Calcium, Ca^{2+}). Ключовий елемент у скороченні м'язів. Під час активації, кальцій вивільняється у м'язову клітину. Зв'язується з тропоніном, знімаючи блокування. Це дозволяє м'язам або скорочуватись, або розслаблятись – що критично під час розтягування. Він зв'язується з тропоніном – білком, що регулює взаємодію м'язових білків.

Не менш важливим фактором є рівень гідратації тканин. Вміст води у м'язах та сполучній тканині безпосередньо впливає на їх еластичність. Недостатня кількість рідини призводить до підвищення жорсткості тканин, зменшення амплітуди рухів і збільшення ризику травмування. Відтак, підтримання оптимальної гідратації є важливою умовою ефективного розвитку гнучкості.

Суттєве значення має і температура тканин. Після розминки або в умовах підвищеної температури внутрішня в'язкість м'язів і сполучної тканини зменшується, а їх еластичність зростає. Це забезпечує більш безпечне виконання вправ на розтягування та дозволяє досягти більшої амплітуди рухів.

Біохімічні механізми розвитку гнучкості також пов'язані з особливостями гормональної регуляції. Гормони щитоподібної залози, естрогени, прогестерон та кортизол впливають на обмін речовин, активність синтезу білків сполучної тканини та еластичність зв'язок. Встановлено, що у жінок у певні фази менструального циклу рівень гнучкості може підвищуватися внаслідок змін гормонального фону та збільшення еластичності тканин.

На молекулярному рівні розвиток гнучкості пов'язаний із процесами нервово-м'язової передачі. Важливу роль у цьому відіграє нейромедіатор ацетилхолін, який забезпечує передачу нервового імпульсу від нервових закінчень до м'язових волокон. Після його вивільнення у нервово-м'язовому синапсі відбувається активація м'язового волокна та запуск процесів скорочення або розслаблення м'язів. Ключовим елементом цього механізму є іони кальцію (Ca^{2+}). Після надходження нервового імпульсу кальцій вивільняється із внутрішньоклітинних депо та зв'язується з білком тропоніном. У результаті змінюється просторове розташування скоротливих білків – актину та міозину, що забезпечує можливість скорочення або розслаблення м'язових волокон. Саме здатність м'язів своєчасно розслаблятися є однією з найважливіших передумов розвитку гнучкості.

Отже, гнучкість є складним багатофакторним проявом взаємодії анатомічних структур, нервово-м'язових механізмів і біохімічних процесів. Її розвиток супроводжується адаптаційними змінами, що забезпечують підвищення рухливості у суглобах, покращення координації рухів і зростання функціональних можливостей організму. Розуміння механізмів розвитку гнучкості має важливе теоретичне та практичне значення, оскільки дозволяє науково обґрунтовувати методику тренувань, оптимізувати фізичні навантаження та підвищувати ефективність занять фізичною культурою і спортом.

2. Організація, зміст і результати впровадження програми розвитку гнучкості студенток

Для вивчення особливостей розвитку гнучкості у процесі фізичного виховання студентської молоді, проводилося дослідження, яке відбувалось поетапно протягом періоду з 17 січня по 10 травня 2026 року на базі Державного торговельно-економічного університету (ДТЕУ). У дослідженні взяли участь 122 студентки I-II курсів ДТЕУ віком від 17 до 20 років (n=122), які за станом здоров'я належали до основної медичної групи.

Комплекс тестування передбачав оцінювання гнучкості хребта та задньої поверхні стегна, рухливості кульшових суглобів, а також амплітуди рухів у плечовому суглобі. Це дозволило всебічно охарактеризувати рівень розвитку гнучкості студенток та виявити особливості прояву цієї рухової якості в різних анатомічних ділянках. Для дослідження були використані три найбільш поширені та валідні тести ¹⁶: нахил тулуба вперед із положення сидячи з прямими ногами, тест «Спліт» (шпагат) та тест на рухливість плечового суглоба:

1) Нахил тулуба вперед (тест «сидячи з прямими ногами»)

Ціль: оцінка гнучкості задньої поверхні стегон, попереку і спини.

Область: задні м'язи ніг (зокрема, підколінні сухожилля) та хребет.

Методика:

1. Сісти на рівну поверхню.
2. Ноги витягнути вперед, коліна повністю випрямлені.
3. Стопи нарізно (відстань 30 см, п'яти притиснуті до підлоги, пальці спрямовані вгору).
4. Руки витягнути вперед (долонями вниз або вгору), повільно нахилитися тулубом вперед.
5. Виконувати рух повільно, без ривків, прагнучи дотягнутися руками до пальців ніг або за них.

¹⁶ Istanti A. S., Suparmi P. Comparison of static and dynamic stretching on hamstring flexibility in adolescents: systematic review // *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2026. Vol. 14(2). DOI: <https://doi.org/10.24843/mifi.000001825>.

6. Затриматись у максимально досягнутій точці на 2–3 секунди.

Оцінювання: Тести оцінки фізичної підготовленості населення України.

2) Тест «Спліт» (тест на шпагат)

Ціль: оцінка гнучкості м'язів стегон, паху, підколінних сухожиль.

Область: привідні м'язи стегон, згиначі тазу, задні м'язи стегна.

Методика:

1. Початкове положення – стоячи або з положення коліна-руки.

2. Повільно опускати таз, ковзаючи ногами у протилежні сторони: передня нога – вперед, задня – назад.

3. Таз направляється вниз до підлоги (у повний шпагат).

4. Необхідно контролювати рівність тазу – обидві клубові кістки мають бути на одному рівні.

5. Рух повільний, з контролем дихання.

Оцінювання:

– до підлоги >10 см – низький рівень;

– 3-10 см від підлоги – середній;

– повний шпагат (таз на підлозі) – високий рівень гнучкості.

3) Тест на рухливість плечового суглоба

Ціль: оцінка амплітуди обертання і розгинання в плечовому суглобі.

Область: дельтовидні м'язи, ротаторна манжета, грудні м'язи.

Методика (тест з палицею):

1. Взяти гімнастичну палицю (ширше плечей).

2. Підняти руки вгору, потім – провести їх через голову назад, не згинаючи лікті.

3. Виконати повний круговий рух назад і повернути у вихідне положення.

4. Якщо неможливо – поступово розширювати хват.

Оцінювання:

– високий рівень: пальці або кисті обох рук торкаються / перехрещуються;

– середній рівень: між пальцями – 5-10 см;

– низький рівень: більше 10 см між руками.

Одним із важливих етапів дослідження стало анкетування, спрямоване на визначення рівня рухової активності студенток, їхнього ставлення до вправ на розвиток гнучкості та виявлення факторів, що впливають на її формування.

Аналіз частоти занять показав, що майже половина респонденток (48,7%) тренуються 3 або більше разів на тиждень. Ще 33,3% виконують фізичні вправи 1-2 рази на тиждень, а 17,9% займаються рідше ніж раз на тиждень, що може свідчити про помірний рівень рухової підготовленості. При цьому види рухової активності

розподілилися таким чином: танці – 66 учасників (53,8%), фітнес – 53 (43,4%), Пілатес/йога – 54 (44,2%), легка атлетика – 25 (20,5%), командні види спорту – 25 (20,5%), гімнастика – 22 (17,9%), тренажерна зала – 9 (7,7%), бойові мистецтва – 6 (5,1%), волейбол – 3 (2,6%).

Типи вправ на гнучкість, які обирають студентки: статична розтяжка – 84 учасників (69,2%), динамічна розтяжка – 75 (61,5%), пасивна розтяжка – 25 (20,5%), міофасціальний реліз – 25 (20,5%).

Основними причинами для розвитку гнучкості зазначено: зменшення м'язового напруження – 84 учасників (69,2%), підвищення загальної мобільності – 69 (56,4%), покращення спортивних результатів – 56 (46,2%), профілактика травм – 28 (23,1%). Водночас учасниці зазначили фактори, які заважають їм приділяти більше уваги вправам на гнучкість: брак часу – 64,1%, відсутність мотивації – 17,9%, недостатня обізнаність щодо правильного виконання вправ – 10,3%, фізичний дискомфорт або біль – 7,7%.

Суб'єктивні відчуття під час виконання вправ на розтяжку розподілилися наступним чином: 74,4% студенток відчують біль або дискомфорт інколи, 12,8% – ніколи, 12,8% – часто. При цьому після виконання вправ на гнучкість 92,3% учасників зазначили покращення самопочуття, а 7,7% не помітили змін. Скутість у м'язах або обмеженість рухів періодично відчують 64,1% студенток, 10,3% відчують її постійно, а 25,6% не стикаються з цією проблемою.

Лише 25,6% студенток вважають, що у навчальній програмі фізичного виховання приділяється достатньо уваги розвитку гнучкості, 33,3% висловили протилежну думку, а 41% вагалися з відповіддю. При цьому 82,1% респондентів хотіли б отримати більше інформації про ефективні методики розвитку гнучкості.

Оптимальним форматом занять із розвитку гнучкості, на думку студенток є:

48,7% – самостійні тренування за програмою, 38,5% – офлайн-заняття з педагогом, 12,8% – онлайн-уроки. більшість учасників (97,4%) вважають, що вправи на гнучкість повинні бути включені у всі тренувальні програми.

Рівень рухової активності серед студенток загалом високий, проте не всі учасники приділяють достатньо уваги розвитку гнучкості. Гнучкість більшості респонденток (79,5%) оцінюється як середня, що свідчить про необхідність її подальшого розвитку. Регулярні вправи на гнучкість виконує лише 48,7% студентів, а інші роблять це нерегулярно або не практикують зовсім.

Студентки розуміють важливість гнучкості, але основними бар'єрами є брак часу, мотивації та знань. 74,4% учасниць інколи

відчують дискомфорт під час розтяжки, що може свідчити про потребу в корекції техніки виконання вправ.

Отримані результати свідчать, що студентки усвідомлюють значення гнучкості для самопочуття, мобільності та профілактики травм, однак систематичність виконання вправ залишається недостатньою. Основними бар'єрами є брак часу, недостатня мотивація та нестача знань щодо техніки розтягування. Це підтверджує потребу в удосконаленні змісту занять фізичного виховання та розробленні доступних програм розвитку гнучкості

Система загальнорозвиваючих вправ, що застосовуються для розвитку гнучкості, побудована на основі вправ на згинання, розгинання, повороти, нахили. Ці вправи спрямовані на підвищення рухливості в усіх суглобах і здійснюються без урахування специфіки засобу впливу на заняттях з фізичного виховання. При розвитку гнучкості на заняттях слід дотримуватись таких методичних вказівок:

- застосовувати такі вправи, що різнобічно збільшують амплітуду рухів (студентки отримують можливість більш повно використовувати надбані якості);

- включати в програму розвитку гнучкості спеціальні силові вправи, виходячи з того, що силові здібності відповідних м'язів можуть у вирішальний мірі визначати активну гнучкість;

- розвивати гнучкість систематично і планомірно (вплив одного максимального згинання вперед не дуже ефективний, вправи на розтягування, як правило, виконуються серіями по 10-15 повторень в кожній);

- заповнювати інтервали між серіями вправами на розслаблення;

- складати серії вправ так, щоб найвища амплітуда рухів досягалася багаторазово (повторення вправ в майже максимальних межах дає значні успіхи і одночасно сприяє вихованню відповідних вольових якостей);

- найкраще гнучкість розвивається заняттями, що проводяться щоденно або 3 рази на день (включати вправи на гнучкість в ранкову гімнастику);

- не рекомендується розвивати гнучкість при сильній втомі (в кінці заняття, після стаєрського або силового тренування);

- вправи «на гнучкість» повинні виконуватись і тоді, коли бажаний рівень її розвитку вже досягнуто (у разі не підтримання цього рівня, гнучкість знову погіршується і швидко повертається до вихідного рівня та близького до нього).

Гнучкість погіршується з віком, слід також додати, що гнучкість достатньо специфічна для кожного суглоба. Наприклад, високий рівень

рухливості в плечових суглобах не забезпечує такого ж рівня рухливості в інших ¹⁷.

Отже, виникає необхідність різнобічного розвитку гнучкості в процесі фізичного виховання, а також направлене підвищення рухливості в суглобах, що мають найбільше значення при занятті тим чи іншим видом спорту ¹⁸. Доведено, що надмірне розтягування зв'язкових структур і суглобних капсул лише ненабагато збільшує гнучкість. При цьому підвищується можливість травмування суглобів. Тому при розвитку гнучкості основну увагу слід сконцентрувати на розтягуванні м'язово-сухожильної одиниці, її здібності подовжуватися в межах фізичних обмежень суглобів.

З питання про кількість занять на тиждень, спрямованих на розвиток гнучкості, існують різні думки. Проте всі фахівці єдині в тому, що на початковому етапі роботи над розвитком гнучкості досить займатися 2-3 рази на тиждень.

Вправи на гнучкість виконують у всіх частинах заняття. У підготовчій частині заняття їх застосовують в ході розминки, зазвичай після динамічних вправ, поступово підвищуючи амплітуду рухів і складність самих вправ. В основній частині такі вправи виконують серіями, чергуючи з роботою основної спрямованості, або одночасно з виконанням силових вправ. Якщо ж розвиток гнучкості є одним з основних завдань заняття, то іноді доцільно вправи на розтягування сконцентрувати в другій половині основної частини заняття, виділивши їх самостійним «блоком» навантаження.

У заключній частині заняття вправи на розтягування поєднують з вправами на розслаблення та самомасаж. Разом з тим, ефективність застосовуваних вправ на розтягування залежить від спрямованості виконуваної в цьому занятті тренувальної роботи. Перед швидкісно-силовою роботою в розминку доцільно включати активні динамічні вправи на розтягування, самомасаж і струшування працюючих ділянок тіла, а також виконувати серії з 1-2 спеціально-підготовчих вправ на розтягування в процесі проведення самої роботи.

Найбільш ефективним є використання комплексів з декількох активних динамічних вправ на розтягування по 8-15 повторень кожного з них. Протягом одного тренувального заняття може бути кілька таких серій вправ, що виконуються з незначним відпочинком або упереміз з

¹⁷ Manoharan V. S. M., Reidzam Akmal N. A. Effect of static stretching and eccentric exercise on hamstring flexibility in university students // Asian Journal of Medicine & Health Sciences. 2026. Vol. 9(1). P. 255–264. DOI: <https://doi.org/10.70672/rf2ze989>.

¹⁸ Афанасьєва О. М., Натарова В. В., Недбайло І. А. Динамічний стретчингу процесі фізичного виховання волейболістів. Rehabilitation and Recreation. 2021. № 9. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2021.9.17>.

вправами іншої спрямованості (зазвичай технічної, силовий або швидко-силовий). При цьому необхідно стежити, щоб м'язи не «застигали».

У процесі виконання вправ на розтягування у статичному режимі студентки, приймають певне положення та утримують його від 15 до 60 сек. Фізіологічна сутність гнучкості полягає в тому, що при розтягуванні м'язів і утриманні певного положення, в них активізуються процеси кровообігу й обміну речовин. При розвитку гнучкості застосовуються різні методи, наприклад:

- Метод багаторазового розтягування заснований на властивості м'язів розтягуватися значно більше при багаторазових повтореннях – вправи з поступовим збільшенням розмаху рухів. Починають виконувати вправи з невеликої амплітуди рухів і поступово збільшують її, від 8-12 повторень, до максимальної або близької до неї амплітуди.

- Метод статичного розтягування заснований на залежності величини розтягування від його тривалості. Для розтягування за цим методом спочатку необхідно розслабитися, а потім виконати вправу та утримувати кінцеве положення від 5-15 секунд до декількох хвилин. Вправи зазвичай виконуються окремими серіями в підготовчій або заключній частині заняття. Але найбільший ефект дає щоденне виконання серій таких вправ у вигляді окремого заняття.

- Метод попереднього напруження м'язів подальшим їх розслабленням. При розвитку гнучкості цим методом використовується властивість м'язів розтягуватися сильніше після попереднього їх напруження. Спочатку виконується активне розтягування м'язів суглоба, який тренується, до межі, а потім розгинати в суглобі трохи більше можливої амплітуди, і протягом 5-7 секунд створити статичний опір зовнішньому силовому впливу партнера на розтягуючу м'язову групу величиною 70-80% від максимуму. Після такого попереднього напруження сконцентрувати свою увагу на розслабленні тренуваних м'язів і дати зв'язкам і м'язам, за допомогою партнера, можливість пасивного розтягування. Досягши межі розтягування, зафіксувати кінцеве положення на 5-6 секунд. Напрузі повинні піддаватися ті м'язи, які розтягуються.

- Метод розвитку гнучкості, поєднаний з силовими вправами дозволяє одночасно поєднувати розвиток сили і гнучкості у процесі виконання силових вправ. Відомо, що в м'язі, що знаходиться у стані спокою, постійно без нашої свідомості підтримується слабка напруга – її тонус. Після сильних і тривалих скорочень м'язи (тобто після тривалої силовій роботи), при якій м'яз коротшає більш ніж на 30% від своєї початкової довжини, вона вже довільно не повертається у свій початковий стан. У цьому випадку виникає, так звана, «скорочена

заборгованість», при якій укороченій м'яз вже не може генерувати свого максимального напруження. Якщо після силових тренувань тривалий час не розтягувати м'язи, то цей стан «скорочувальної заборгованості» закріплюється, силові можливості людини, що займається розтягуванням, поступово знижуються, тобто м'язи залишаються скороченими і у стані спокою. Реалізація суміщеного методу розвитку сили і гнучкості забезпечується підбором і виконанням силових вправ, що пред'являють одночасно високі вимоги і до рухливості працюючих частин тіла. Цьому сприяє використання найпростіших тренувальних пристосувань (валиків, підставок, лавок, фіксаторів та ін.) при виконанні вправ з гантелями, штангою, на блокових пристроях і тренажерах.

Силові вправи позитивно діють на розвиток активної гнучкості в роботі з фізично слабо підготовленими студентками та у випадках, якщо в якомусь суглобі більша різниця між рівнем прояву пасивної і активної гнучкості. Найбільш ефективні такі силові вправи і режими їхнього виконання, котрі сприяють удосконаленню внутрішньом'язової і міжм'язової координації і не призводять до значного зростання м'язової маси.

Силові вправи доцільно поєднувати з виконанням вправ у довільному розслабленні відповідних м'язів і вправ на розтягування цих же м'язів.

Для розвитку гнучкості застосовують, перш за все, вправи, котрі потребують більшої амплітуди рухів у суглобах, ніж у побуті, професійній або спортивній діяльності. Обираючи вправи для вирішення певного педагогічного завдання слід враховувати їхню переважну дію на прояв активної або пасивної гнучкості в статичі або в динаміці. Узагальнюючи існуючі уявлення, відносно засобів розвитку гнучкості, можна виділити три різновиди вправ: силові вправи, вправи на розслаблення м'язів і вправи на розтягування м'язів (рис. 1).

Фізичні вправи, котрі застосовують для розвитку здатності до довільного розслаблення м'язів діляться на сім груп.

1. Довільне швидке напруження з наступним, по можливості великим, швидким і повним розслабленням цих же м'язів.

2. Вільне похитування руками в (плечових, ліктьових і променевоzap'ясткових суглобах за рахунок незначного згинання і поштовхоподібного розгинання в плечових і ліктьових суглобах.

3. Вільне похитування ноги в тазостегновому, колінному і гомілковостопному суглобах за рахунок незначного згинання і поштовхоподібного розгинання в тазостегновому і колінному суглобах опорної ноги.

4. Хлестоподібні рухи розслабленими руками за рахунок різких поворотів тулуба.
5. Струшування руками, ногами і тулубом.
6. Розслаблені «падіння» рук, ніг (в положенні лежачи на м'якій маті) і тулуба.
7. Комбіновані вправи.

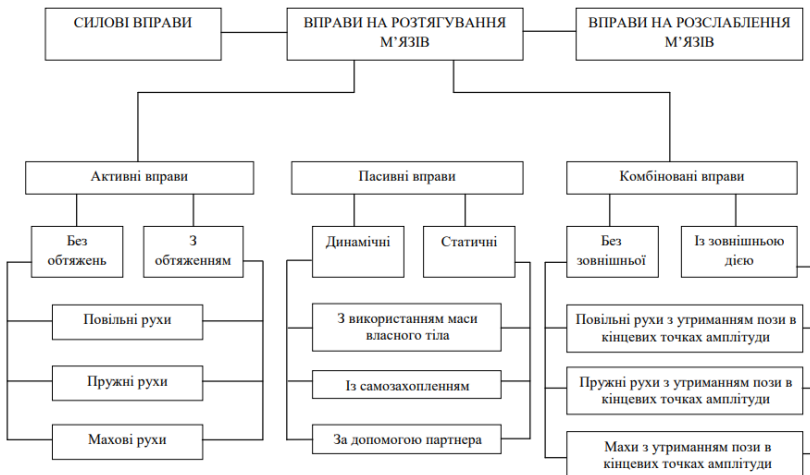


Рис. 1. Класифікація засобів розвитку гнучкості

Тренувальні комплекси складаються з 3-4 вправ для однієї групи м'язів, кожен з яких виконують по 6-10 повторень. Вправи на розслаблення доцільно виконувати перед розтягуванням, між його серіями та між силовими вправами. Вправи на розтягування поділяють на активні, пасивні та комбіновані.

Активні вправи виконують шляхом напруження м'язів-синергістів та розслаблення антагоністів. Вони бувають: повільні, пружні та махові. Повільні вправи зміцнюють м'язи й зв'язки, підвищують гнучкість поступово, особливо з додатковим обтяженням (до 50% від максимальної сили).

Пружні рухи дозволяють розвинути гнучкість ефективніше завдяки ритмічному чергуванню розслаблення і напруження м'язів, а з обтяженнями – ще й зміцнюють м'язи.

Махові рухи забезпечують максимальну амплітуду завдяки інерції, однак короткий час розтягування та можливий «стретчинг-рефлекс» знижують їхню ефективність і підвищують ризик травм, особливо при надмірних обтяженнях.

Пасивні вправи виконуються під дією зовнішніх сил (маса тіла, допомога партнера). Вони дають велику амплітуду, однак отримана гнучкість зберігається менше, ніж після активних вправ. Найкращий ефект дає їх поєднання.

Комбіновані вправи поєднують активну та пасивну фази, динамічний і статичний режими. Вони особливо ефективні для закріплення та збереження гнучкості. Систематичне поєднання всіх груп вправ забезпечує найбільш стійкий результат у розвитку гнучкості.

Розвиток гнучкості є одним із ключових завдань програм фізичного виховання, оскільки забезпечує збереження функціональної рухливості опорно-рухового апарату та профілактику травматизму. Традиційно методи розвитку гнучкості у фізичному вихованні студентів ґрунтуються переважно на використанні статичних і динамічних розтягувань. Ці підходи дозволяють сформувати базовий рівень рухливості, проте їх ефективності може бути недостатньо для досягнення вищих показників гнучкості, необхідних для зниження ризику травм і поліпшення якості виконання рухових дій.

На формульовальному етапі дослідження було змодельовано комплекс вправ, спрямований на розвиток гнучкості студенток, з урахуванням особливостей їхнього фізичного стану, вікових характеристик та рівня фізичної підготовленості. Основною метою розробки даного комплексу було створення ефективної системи тренувальних засобів, що забезпечують позитивний вплив на показники гнучкості, сприяють підвищенню загальної рухової активності та профілактиці порушень.

Комплекс вправ був побудований з урахуванням принципів поступового навантаження, систематичності, доступності та індивідуалізації. Тренувальні заняття проводилися тричі на тиждень протягом 8 тижнів, з поступовим ускладненням вправ і збільшенням амплітуди рухів.

До структури комплексу входили наступні блоки:

– Підготовчий блок (5-7 хвилин):

Мета: активізація серцево-судинної системи, підготовка м'язів і зв'язок до основної частини.

Засоби: вправи на розминку суглобів, динамічні розтягування.

– Основний блок (25-30 хвилин):

Мета: розвиток активної та пасивної гнучкості, поліпшення еластичності м'язів і зв'язкового апарату.

Засоби: статичні розтягування (затримка 20-30 секунд у крайньому положенні); динамічні вправи з поступовим збільшенням амплітуди; партнерські вправи для поглибленого розтягування; вправи на

рухливість у великих суглобах (плечовий пояс, тазостегнові суглоби, хребет).

– Заключний блок (5-7 хвилин):

Мета: зниження м'язового тону, розслаблення, відновлення дихання.

Засоби: дихальні вправи, елементи статичного розтягування у комфортному режимі.

Особлива увага у процесі виконання комплексу приділялася правильності техніки виконання вправ, дотриманню дихання під час розтягувань, а також поступовості збільшення навантажень, що дозволяло уникати травматизації.

Вправи на гнучкість є важливою складовою фізичного розвитку молоді та мають бути інтегровані в освітній процес на всіх етапах навчання. Вони сприяють покращенню рухливості суглобів, профілактиці травм, формуванню правильної постави та загальному самопочуттю студентів.

Основні принципи впровадження:

1. Систематичність. Вправи повинні виконуватись регулярно – 2-3 рази на тиждень протягом 10-15 хвилин у межах занять фізичного виховання та позааудиторно.

2. Індивідуалізація. Навантаження слід підбирати з урахуванням початкового рівня гнучкості, вікових особливостей та наявності обмежень у студентів.

3. Різноманітність. Варто використовувати як статичні, так і динамічні вправи, вправи з партнером, на гімнастичних матах, з резинками або м'ячами.

4. Поступовість. Амплітуда рухів має збільшуватися поступово, без ривків та больових відчуттів. Вправи слід починати після розминки м'язів.

Методичні рекомендації, які необхідно використовувати під час застосування вправ на гнучкість (розтягування) в університетах:

– Розвиток гнучкості вимагає великого числа повторень кожної вправи. Для того щоб уникнути одноманітності й монотонності багаторазового повторення, а також запобігти адаптаційних наслідків, які можуть настати після тривалого виконання одних і тих же вправ, слід підбирати вправи, які різняться за формою, але однакові за впливом на м'язи.

– Перед виконанням вправ на розтягування потрібно добре розім'ятися (посилити кровообіг), щоб уникнути травм. Протягом всього заняття необхідно підтримувати організм в «розігрітому» стані. Температура навколишнього середовища повинна бути не нижче 18-20°C.

– Вправи на розтягування можна включати в будь-яку частину заняття, але тільки після попередньої розминки. Активні вправи на розтягування дають найбільшого ефекту (збільшення амплітуди рухів), коли їх виконують в першій половині основної частини заняття, декількома серіями підряд (5-6 серій по 10-12 махових вправ в кожній з інтервалами активного відпочинку між серіями, достатніми для відновлення). Пасивні вправи на розтягування найбільш ефективні тоді, коли їх виконують на тлі часткової втоми і в кінці заняття.

– Щодня на розвиток гнучкості можна відводити від 15-20 до 45-60 хвилин. Тренування гнучкості необхідно починати з вправ, які сприяють включенню в роботу великих груп м'язів.

Вправи на гнучкість на одному занятті рекомендується виконувати в такій послідовності: спочатку вправи для суглобів верхніх кінцівок, потім для тулуба і нижніх кінцівок.

Протягом року співвідношення вправ на розвиток гнучкості потрібно міняти. На початковому етапі необхідно віддавати перевагу вправам на розвиток активної гнучкості. Вправи на розвиток гнучкості треба виконувати серіями, багаторазово, намагаючись довести амплітуду рухів в кожній серії до оптимального максимуму. Спочатку виконують 3-5 серій вправ для конкретного суглоба (наприклад, тазостегнового), а потім переходять до розвитку рухливості в іншому суглобі.

Кількість вправ в одному комплексі від 4 до 10. Характер відпочинку – повне розслаблення, біг підтюпцем, активний відпочинок. Дозування вправ на гнучкість залежить від розмірів суглобів: для великих суглобів кількість повторень повинно бути більше, ніж для дрібних.

Для отримання максимального ефекту від занять доцільно щоденне виконання вправ протягом однієї години в період розвитку гнучкості і 30 хвилин – в період підтримки гнучкості. Якщо тренування проводиться два рази на день, дозування вправ на гнучкість в кожному занятті може бути зменшена, але в сумі вони повинні поступатися обсягом щоденної одноразової тренування. Під впливом регулярних тренувальних навантажень рівень гнучкості досить швидко підвищується, при цьому з кожним заняттям збільшується і тривалість збереження високого рівня гнучкості протягом дня. Якщо на наступний після заняття день з'являється біль у м'язах, які піддавалися розтягуванню, то це свідчить про підвищене навантаження, яку потрібно знизити. Швидке зростання показників гнучкості відбувається приблизно протягом перших трьох місяців занять, потім збільшувати показники гнучкості стає значно важче.

Розроблений комплекс вправ було апробовано в одній дослідній групі студенток, що дозволило оцінити динаміку показників гнучкості до та після тренувального впливу.

У ході педагогічного експерименту для оцінки змін показників гнучкості було використано тестовий комплекс, що включав: нахил тулуба вперед, виконання шпагату (спліту), оцінку рухливості плечового суглоба.

Узагальнені результати змін показників гнучкості на формувальному етапі представлено в таблиці 1. Аналіз результатів тестування вказує на позитивну динаміку в усіх контрольованих показниках після цілеспрямованого тренувального впливу. Зокрема, у тесті «нахил тулуба вперед» студентки показали приріст у середньому на +4,43 см ($p < 0,05$), що свідчить про достовірне покращення еластичності м'язово-зв'язкового апарату та збільшення амплітуди рухів у поперековому відділі хребта.

У вправі «шпагат» (спліт) результати демонструють значне зменшення відстані від тазу до підлоги на $-12,98$ см ($p < 0,05$), що є яскравим доказом ефективності запропонованої методики розвитку гнучкості. Статистичну достовірність відмінностей між показниками до та після експерименту визначали за допомогою t-критерію Стьюдента для залежних вибірок; рівень значущості приймали при $p < 0,05$.

Таблиця 1

**Динаміка показників гнучкості у студенток формувальний етап
(n = 122) до та після тренувального впливу**

Тест	До експерименту (см)	Після експерименту (см)	Приріст Δ (см)	Рівень значущості
Нахил тулуба вперед	15,07 $\pm$ 3	19,5 $\pm$ 3	+ 4,43	$p < 0,05$
Шпагат (спліт)	17,13 $\pm$ 3	4,15 $\pm$ 3	-12,98	$p < 0,05$
Рухливість плечового суглоба	10,02 $\pm$ 3	3,12 $\pm$ 3	-6,90	$p < 0,05$

Ще одним важливим показником стало збільшення рухливості плечового суглоба: після експерименту відстань у тесті зменшилася з 10,02 $\pm$ 3 см до 3,12 $\pm$ 3 см, що відповідає приросту $-6,90$ см ($p < 0,05$). Це свідчить про покращення еластичних властивостей м'язів плечового поясу і підвищення безпечності виконання рухових дій у верхній частині тіла.

Відтак, результати пілотного експерименту, наведені в таблиці, свідчать про загальну позитивну динаміку показників гнучкості у студенток після впровадження запропонованої програми занять. Оскільки дослідження проводилося у форматі пілотного експерименту з однією загальною групою, основна увага була зосереджена на виявленні змін показників до та після реалізації комплексу вправ, спрямованого на розвиток гнучкості.

Аналіз отриманих результатів засвідчив покращення функціонального стану опорно-рухового апарату, підвищення рухливості у суглобах та збільшення амплітуди рухів у досліджуваних студенток. Позитивні зміни показників підтверджують доцільність використання спеціально підібраних засобів і методів розвитку гнучкості в системі фізичного виховання закладів вищої освіти.

Водночас результати пілотного дослідження мають попередній характер і створюють підґрунтя для проведення подальших більш масштабних експериментальних досліджень із залученням контрольних та експериментальних груп. Отримані дані дають підстави стверджувати, що систематичне застосування запропонованої програми занять є перспективним напрямом удосконалення фізичного виховання студенток та може бути рекомендоване для подальшого практичного впровадження й наукового обґрунтування.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження підтвердило, що гнучкість є однією з провідних рухових якостей, яка визначає рівень фізичної підготовленості, функціональний стан опорно-рухового апарату та ефективність рухової діяльності студентської молоді. Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що розвиток гнучкості сприяє профілактиці порушень постави, зниженню ризику травматизму, покращенню координації та загального фізичного здоров'я.

За результатами анкетування студенток I–II курсів ($n = 122$) встановлено, що лише 48,7% респонденток систематично виконують вправи на розвиток гнучкості, тоді як у 79,5% опитаних її рівень оцінено як середній. Водночас 92,3% студенток відзначили позитивний вплив вправ на розтягування на самопочуття, а 97,4% підтримали доцільність систематичного включення вправ на гнучкість до програм фізичного виховання. Отримані дані свідчать про актуальність проблеми та необхідність удосконалення методики розвитку гнучкості в освітньому процесі.

Результати пілотного експерименту засвідчили позитивну динаміку всіх досліджуваних показників гнучкості після впровадження запропонованої програми. За даними статистичного аналізу, виявлено достовірне покращення показників рухливості у суглобах та амплітуди рухів, що підтверджується різницею між початковими та підсумковими результатами ($p < 0,05$). Отримані статистично значущі зміни свідчать

про ефективність застосованої методики та її позитивний вплив на функціональний стан опорно-рухового апарату студенток.

Встановлено, що найбільш ефективним є комплексний підхід до розвитку гнучкості, який передбачає поєднання активних, пасивних і комбінованих вправ на розтягування, силових вправ для розвитку активної гнучкості та засобів м'язового розслаблення. Важливими умовами результативності є систематичність занять, індивідуалізація навантаження, дотримання принципів поступовості та безпеки.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що впровадження науково обґрунтованої програми розвитку гнучкості у систему фізичного виховання студенток закладів вищої освіти забезпечує статистично значуще покращення показників фізичної підготовленості, сприяє зміцненню здоров'я, підвищенню рухових можливостей та формуванню стійкої мотивації до систематичної рухової активності.

АНОТАЦІЯ

У статті розглянуто гнучкість як важливу рухову якість у системі фізичного виховання студентів та її значення для здоров'я, профілактики травм і підвищення рухової працездатності. Обґрунтовано актуальність проблеми недостатнього рівня гнучкості у студентської молоді в умовах малорухового способу життя. Визначено основні анатомо-фізіологічні, нервово-м'язові та біохімічні чинники її розвитку. Узагальнено сучасні підходи до класифікації видів гнучкості та методів її розвитку. Представлено результати дослідження, які засвідчили переважно середній рівень гнучкості у студенток та нерегулярність виконання відповідних вправ. Виявлено основні бар'єри розвитку гнучкості, зокрема брак часу, мотивації та методичних знань. Експериментально підтверджено ефективність комплексної програми розвитку гнучкості. Показано, що систематичні вправи суттєво покращують показники рухливості суглобів. Обґрунтовано доцільність інтеграції вправ на гнучкість у навчальний процес фізичного виховання. Зроблено висновок про необхідність удосконалення методик розвитку гнучкості у закладах вищої освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Криштанович С., Герасименко В. Використання STEM-технологій у фізичному вихованні учнів середнього шкільного віку. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2026. № 1. С. 166-172. DOI: <https://doi.org/10.32782/2221-1217-2026-1-21>.
2. Donti O., Konrad A., Panidi I., et al. Is there a «window of opportunity» for flexibility development in youth? A systematic review with meta-analysis // Sports Medicine – Open. 2022. Vol. 8. Art. 88. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00476-1>.

3. Konrad A., Behm D. G., Nakamura M., et al. Chronic effects of stretching on range of motion and performance: systematic review and meta-analysis // *Sports Medicine*. 2023. Vol. 53. P. 723-745. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01806-9>.

4. Magnusson S. P., Renström P. A. The European College of Sports Sciences position statement: stretching and flexibility. *European Journal of Sport Science*. 2006. Vol. 6(2). P. 87–91. <https://doi.org/10.1080/17461390600617865>

5. Самолюк О., Романюк Т., Шеметов О. Значення статичних і динамічних вправ для розвитку активної гнучкості. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2020. № 19. С. 49-53. DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-19.49-53>.

6. Behm D. G., Chaouachi A. A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European Journal of Applied Physiology*. 2011. Vol. 111(11). P. 2633-2651. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-1879-2>

7. Фотинюк В. Порівняльний аналіз рівнів фізичної підготовленості студентів першого курсу. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2020. № 16. С. 91-95. DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-16.91-95>.

8. Warneke K., Plöschberger G., Lohmann L. H., et al. Foam rolling and stretching effects on flexibility and muscle stiffness: systematic review and meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science*. 2024. Vol. 13(4). P. 509–520. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2024.01.006>.

9. Sharman M. J., Cresswell A. G., Riek S. Proprioceptive neuromuscular facilitation stretching: mechanisms and clinical implications. *Sports Medicine*. 2006. Vol. 36(11). P. 929–939. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636110-00002>

10. Клюс О., Кужель М., Скавронський О., Гуска М. Передумови формування ціннісного ставлення студентів до поліпшення фізичної підготовленості. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. 2020. № 16. DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-16.27-31>.

11. Witvrouw E., Mahieu N., Danneels L., McNair P. Stretching and injury prevention: an obscure relationship. *Sports Medicine*. 2004. Vol. 34(7). P. 443–449. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434070-00003>

12. McHugh M. P., Cosgrave C. H. To stretch or not to stretch: the role of stretching in injury prevention and performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2010. Vol. 20(2). P. 169–181. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01058.x>

13. Rubini E. C., Costa A. L., Gomes P. S. C. The effects of stretching on strength performance. *Sports Medicine*. 2007. Vol. 37(3). P. 213–224. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737030-00004>

14. 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. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318225cb27>

15. Шепель Є., Соколова О., Верітов О. Трансформація фізичного виховання студентів закладів вищої освіти засобами інноваційних технологій. *Фізичне виховання та спорт*. 2026. № 2. DOI: <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2026-2-12>.

16. Istanti A. S., Suparmi P. Comparison of static and dynamic stretching on hamstring flexibility in adolescents: systematic review // *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2026. Vol. 14(2). DOI: <https://doi.org/10.24843/mifi.000001825>.

17. Manoharan V. S. M., Reidzam Akmal N. A. Effect of static stretching and eccentric exercise on hamstring flexibility in university students // *Asian Journal of Medicine & Health Sciences*. 2026. Vol. 9(1). P. 255–264. DOI: <https://doi.org/10.70672/rf2ze989>.

18. Афанасьєва О. М., Натарова В. В., Недбайло І. А. Динамічний стретчингу процесі фізичного виховання волейболістів. *Rehabilitation and Recreation*. 2021. № 9. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2021.9.17>.

Information about the authors:

Paryshkura Yuliia Volodymyrivna,

Candidate of Pedagogical Sciences, Assistant Professor,
Assistant Professor at the Department of Physical Culture,
Sports and Rehabilitation,
State University of Trade and Economics,
19, Kyoto str., Kyiv 02156, Ukraine

Pyvovarov Andrii Anatoliiovych,

Senior Lecturer at the Department of Physical Culture,
Sports and Rehabilitation,
State University of Trade and Economics,
19, Kyoto str., Kyiv 02156, Ukraine

Kravchenko Andrii Mykhailovych,

Senior Lecturer at the Department of Special Physical Training,
Penitentiary Academy of Ukraine,
34, Honcha str., Chernihiv, Chernihiv Region, 14000, Ukraine