11. Li, Y., Li, J., & Hu, X. (2023). The effectiveness of symptom management interventions based on electronic patient-reported outcomes (ePROs) for symptom burden, quality of life, and overall survival among patients with cancer: A meta-analysis of randomized controlled trials. *International journal of nursing studies*, *147*, 104588. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104588

12. Padda I.S., Johal G.S. Lifestyle Prevention Measures for the Clinic Visit. In StatPearls. StatPearls Publishing. 2023. PMID: 36508517 Bookshelf ID: NBK587343. URL: https://www.ncbi. nlm.nih.gov/books/NBK593396/

13. Saleem, S., Weissman, S., Gonzalez, H., Rojas, P. G., Inayat, F., Alshati, A., & Gaduputi, V. (2021). Post-cholecystectomy syndrome: a retrospective study analysing the associated demographics, aetiology, and healthcare utilization. *Translational gastroenterology and hepatology*, *6*, 58. https://doi.org/10.21037/tgh.2019.11.08

14. Saturated Fatty Acid and Trans-Fatty Acid Intake for Adults and Children: WHO Guideline. World Health Organization. 2023. ISBN-13: 978-92-4-007359-3ISBN-13: 978-92-4-007360-9.

15. Teoli, D., & Bhardwaj, A. (2023). Quality Of Life. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536962/

16. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. (1995). *Social science & medicine (1982)*, *41*(10), 1403–1409. https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k

17. Wang, X., Li, Y., & Yang, W. (2022). Rapid Rehabilitation Program Can Promote the Recovery of Gastrointestinal Function, Speed Up the Postoperative Rehabilitation Process, and Reduce the Incidence of Complications in Patients Undergoing Radical Gastrectomy. *Journal of oncology*, *2022*, 1386382. https://doi.org/10.1155/2022/1386382

18. Xiang, Y., Kong, X., Zhang, C., He, C., Cai, J., Lu, R., Zhang, B., Lu, L., & Yang, Y. (2021). Free fatty acids and triglyceride change in the gallbladder bile of gallstone patients with pancreaticobiliary reflux. *Lipids in health and disease*, *20*(1), 97. https://doi.org/10.1186/s12944-021-01527-4

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.02(187).26

Омельчук О.В.,
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-1771-730X
кандидат педагогічних наук, доцент,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ
Країнський І.С
ORCID iD: https://orcid.org/0009-0001-5717-3725
Аспірант
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ

РУХОВА АКТИВНІСТЬ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ШКОЛЯРІВ

В роботі наголошується що в період активного психофізіологічного розвитку рухова активність відіграє важливу роль у підтримці емоційної стабільності, адаптації до стресу та загальному фізичному здоров'ї школярів.. Саме тому необхідно впроваджувати ефективні методики фізичного виховання, спрямовані на зниження рівня стресу, покращення психоемоційного стану та підвищення загальної стійкості організму до негативних факторів середовища. ***Здійснено аналіз наукової літератури****. Підтверджено позитивний вплив фізичної активності на стресостійкість дітей шкільного віку. Серед ефективних методик виділяють аеробні програми, танцювальні заняття, йогу, дихальні практики, а також участь у командних іграх.* ***Виявлено****, що регулярні фізичні навантаження сприяють зниженню рівня кортизолу (гормону стресу), покращують серцево-судинну витривалість та розвивають навички саморегуляції.* ***Доведено****, що заняття спортом у дитинстві покращують когнітивні здібності, формують здорові поведінкові звички та емоційну регуляцію. Рухова активність позитивно позначається на рівні тривожності, покращує концентрацію уваги та сприяє розвитку навичок подолання стресу. Вказується на те, що 30 хвилин фізичних вправ тричі на тиждень значно знижують рівень стресу та депресії у дітей молодшого шкільного віку. Важливу роль у підвищенні стресостійкості відіграють командні види спорту. Вони розвивають швидкість адаптації до нових умов, покращують навички міжособистісного спілкування та сприяють емоційній стійкості.* ***Висновок.*** *Різноманітні форми рухової активності не лише покращують фізичний розвиток школярів, а й сприяють формуванню емоційної стабільності, здатності до саморегуляції та комунікативних навичок.. Фізичне виховання має стати невід'ємною частиною шкільної програми, спрямованої на формування здоров'язбережувальної компетентності учнів.*

Ключові слова: *рухова активніст, стресостійкість, школярі, фізичне виховання, адаптація до стресу, здоровий спосіб життя.*

Omelsuk Olena, Kraynsky Ilya,. Motor activity as a basis for the formation of schoolchildren's stress resistance. *The paper emphasizes that during the period of active psychophysiological development, physical activity plays an important role in maintaining emotional stability, adaptation to stress, and overall physical health of schoolchildren. That is why it is necessary to introduce effective methods of physical education aimed at reducing stress, improving the psycho-emotional state and increasing the overall resistance of the body to negative environmental factors. The scientific literature is analyzed. The positive effect of physical activity on the stress resistance of school-age children is confirmed. Among the effective methods are aerobic programs, dance classes, yoga, breathing practices, and participation in team games. Regular physical activity has been shown to reduce cortisol levels (a stress hormone), improve cardiovascular endurance, and develop self-regulation skills. It has been proven that playing sports in childhood improves cognitive abilities, healthy behavioral habits and emotional regulation.*

It has been proven that playing sports in childhood improves cognitive abilities, healthy behavioral habits and emotional regulation. Physical activity has a positive effect on anxiety levels, improves concentration, and promotes the development of stress coping skills. It has been shown that 30 minutes of exercise three times a week significantly reduces stress and depression in primary school children. Team sports play an important role in increasing stress resistance. They develop the speed of adaptation to new conditions, improve interpersonal skills, and promote emotional stability. ***Conclusions.*** *Physical activity is a fundamental tool for fostering stress resistance in schoolchildren. Regular exercise improves both physical and emotional well-being, helping children develop effective coping mechanisms.he review of scientific sources suggests that schoolchildren who engage in structured physical activity experience immediate improvements in health and stress resilience, with long-term benefits extending into adulthood.*

Key words: *physical activity, stress resistance, schoolchildren, physical education, adaptation to stress, healthy lifestyle:*

Постановка проблеми. Сучасні умови, з якими зіштовхнулися жителі України після початку повномасштабної війни, потребують уваги до формування стресостійкості у всіх верств населення. Водночас проблема формування стресостійкості і здорового способу життя набуває особливої актуальності в період становлення особистості, зокрема, в молодшому шкільному, підлітковому та ранньому юнацькому віці. Саме ці етапи вікового розвитку суттєво впливає на формування базових психологічних структур, а також на становлення суб'єктності в діяльнісних, індивідуальних, соціальних, спонтанних і свідомих вимірах життя особистості. Тому формування стресостійкості та здорової рухової активності повинні починатися зі шкільного віку, оскільки поведінка, сформована у цьому віковому періоді, швидше за все збережеться й у подальшому дорослому житті (Cocca, A., Espino Verdugo, F., Ródenas Cuenca, L. T., & Cocca, M., 2020 [7]). Однак учнівська молодь часто не розуміє, що фізична культура і спорт є необхідною складовою повсякденного життя. Але саме фізична активність робить сучасну людину сильнішою, витривалішою, стійкішою до дії стресогенних чинників.

Таким чином, в умовах психоемоційного напруження процесу шкільного навчання, впровадження комп'ютерних технологій у повсякденний побут, зниження повсякденної рухової активності, спеціально організовані форми фізичної рекреації мають створювати необхідні передумови для підтримки здорового способу життя школярів та формування у них стресостійкості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми збереження здоров'я шкільного віку, оптимізації їх рухової активності та пошуку ефективних засобів фізичної культури широко висвітлюються в науково-методичній літературі [1; 4; 12]. Серед них – аеробні програми, такі як степ-аеробіка, аква-аеробіка (A. Demirli, 2022, Н. Казакевич, 2009), «звіро-аеробіка», фітбол-аеробіка (О. Москаленко, 2010), ігрові напрями, танцювальні заняття з елементами хореографії та стретчингу (А. Чеверда, 2021), програми зі східними оздоровчими гімнастиками та бойовими мистецтвами (С. Рябінін, 2005), моделі сімейного фітнесу (О. Ісса, 2009), напрямки музикально-ритмічної дихальної гімнастики (О.В. Горіна, 2006), програми з використанням тренажерів (М. Василенко, С. Петренко, 2023) та комбіновані фітнес-програми (Milan Cvetković, 2020, Д. Чайка, 2014). У більшості досліджень ефективність цих видів рухової активності підтверджується їх позитивним впливом на здоров'я та фізичний розвиток, зниженням рівня захворюваності, підвищенням фізичної працездатності, покращенням координаційних і швидкісно-силових здібностей, гнучкості, когнітивних функцій тощо.

Зв'язок між регулярною руховою активністю учнівської молоді та рівнем стресостійкості і подальшим станом здоров'я у зрілому віці також вже був ретельно досліджений вітчизняними та зарубіжними науковцями. Наприклад, K. Appelqvist-Schmidlechner та ін. [6] підкреслюють, що заняття спортом у дитинстві пов'язані з меншим ризиком розвитку порушень психічного здоров'я у дорослому віці. Крім того, E. Ekblom-Bak та ін. [8] виявили, що діти, які займалися фізичними вправами як у школі, так і поза нею, показали зниження частоти метаболічних захворювань у подальшому житті, а також кращу фізичну форму та здоровіші поведінкові прояви, в тому числі, й розвинуту стресостійкість та відсутність шкідливих звичок. Вже 30 хвилин аеробних вправ помірної інтенсивності мали помітний вплив на покращення психологічного стану досліджуваних (Mathew G. Fetzner, Gordon J.G. Asmundson, 2015 [9], Lauren M. Oppizzi, Reba Umberger, 2018 [10]).

Однак недостатньо досліджено питання впливу окремих видів рухової активності на формування стресостійкості дітей шкільного віку. Серед рідкісних досліджень на цю тему варто виділити роботу І.А. Криволапчука (2015) та його співавторів, які з'ясували, що через 60 хвилин після аеробного навантаження середньої інтенсивності (60-70% максимального пульсового резерву) тривалістю 30 хвилин у дітей віком 8-10 років спостерігається покращення емоційного стану та зниження стресової реактивності системи кровообігу, навіть за умов високого інформаційного навантаження. Згідно з дослідженнями Г.А. Чернової (2016), регулярне використання аеробних навантажень помірної інтенсивності під час занять фізичним вихованням з дітьми 8-10 років позитивно впливає на психофізіологічну реактивність їхнього організму та підвищує ефективність дій на фоні психічного навантаження. У рамках Національної програми психічного здоров'я та психосоціальної підтримки, що була розпочата у 2022 році за співпраці з UNICEF та МОЗ України, були розроблені методики антистрес-вправ для дітей різного віку, а також запропоновані ілюстровані антистрес-картки для дихальних вправ. Однак остаточного наукового підтвердження ефективності таких рекомендацій не виявлено.

Мета дослідження полягає у вивченні та розробці стратегій організації рухової активності школярів з метою формування у них стресостійкості та покращення фізичного та психоемоційного стану**.**

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах, на тлі військової агресії, постає важлива проблема збереження фізичного та психічного здоров'я дітей, адже вони є найбільш уразливою групою населення. Діти шкільного віку активно реагують не лише на стресові фактори, а й на емоційний стан важливих дорослих (батьків, учителів тощо). Безперечно, в умовах військового стану в Україні рухова активність залишається важливим засобом підтримки психічного та фізичного здоров'я. Крім того, регулярна рухова активність є ключовим фактором профілактики багатьох

хронічних захворювань**.** Покращення стану осіб, які переживають стресові стани, «може відбуватися під впливом як фізіологічних, так і нейрофізіологічних реакцій організму на фізичні навантаження і заняття руховою активністю» [11].

Також, як зазначають Т. Дегтяренко-Мельник, І. Бринза та Р. Яготін, «адекватна рухова активність виступає головним адаптогенним фактором у системі формування стресостійкості сучасної людини» [3, с. 33], що визначає її провідне значення для психофізичного розвитку школярів. Тому розробка цілеспрямовано організованої рухової активності як основи формування стресостійкості нині має не лише медичне, а й соціально-економічне значення.

Результати дослідження. До поняття рухової активності школярів очевидно слід віднести фізичні вправи відповідно до навчального плану, рухливі ігри на перервах (в першу чергу, для учнів початкових класів), прості, доступні вправи для старшокласників, що можуть виконуватись до урочних занять (ранкова зарядка), самостійні заняття фізичними вправами, спеціально організовані змагання в позакласний час, та тренування в комплексних ДЮСШ тощо. Узагальнюючи це поняття, слід зазначити, що рухова активність є основним засобом фізичного виховання, спрямованим на розвиток здоров'я та спортивних навичок. Важливу роль у підвищенні фізичної підготовленості відіграють позакласні спортивно-масові заходи, такі як змагання з масових видів спорту, спартакіади, дні бігу тощо. Крім того, значний вплив мають позашкільні заняття у спортивних школах (ДЮСШ), хоча, на жаль, за даними А. Ціпов'яз, їх відвідує лише близько 10% школярів [5, с. 129].

Водночас за результатами мета-аналізу, проведеного Jiayu Li (2023), встановлено, що фізичні вправи, які виконуються тричі на тиждень протягом 10 тижнів, є ефективними для корекції таких негативних станів, як тривога, депресія та стрес у дітей віком 5–12 років. Дослідження Kliziene I. і Cizauskas (2021) показало позитивний вплив восьмимісячної програми рухової активності на психоемоційний стан дітей молодшого шкільного віку. Тривалість одного заняття становила 30 хвилин і включала аеробні та силові вправи, а також вправи на координацію та усвідомлення. Було відзначено статистично значуще зниження рівнів соматичної, особистісної та соціальної тривожності. Деякі дослідники вважають, що певні дихальні вправи у повільному темпі в ігровому форматі, з використанням біологічного зворотного зв'язку, сприяють покращенню стійкості уваги та релаксації у дітей (Sonne and Jensen, 2016).

У таблиці 1 подано структуровану інформацію щодо видів рухової активності школярів, які сприяють формуванню стресостійкості: командні види спорту, індивідуальні тренування, йога та релаксаційні вправи, які забезпечують також розвиток саморегуляції та комунікативних навичок, тощо.

Таблиця 1

Види рухової активності, що сприяють формуванню стресостійкості

Вид рухової активності	**Вплив на формування стресостійкості школярів**
Командні спортивні ігри	Постійна зміна ігрових ситуацій вимагає швидкої адаптації та прийняття рішень, що розвиває стресостійкість і гнучкість мислення. Також діти часто стикаються з перемогами та поразками, вчаться конструктивно реагувати на невдачі, коригувати свої дії відповідно до поточної ігрової ситуації.
Індивідуальні тренування	Регулярні фізичні навантаження сприяють виробленню ендорфінів, що знижують рівень кортизолу (гормону стресу). Крім того, покращується робота серцево-судинної та дихальної систем, що допомагає організму краще адаптуватися до стресогенного навантаження.
Аеробні та кардіотренування	Зміцнюють серцево-судинну систему, що сприяє ефективнішому постачанню кисню до органів і тканин, зменшуючи ризик втоми та емоційного виснаження.
Інтервальний тренінг	сприяють розвитку легень і підвищенню їх ємності. Це дозволяє школярам краще переносити стресові навантаження, оскільки організм стає здатним до швидшої та ефективнішої оксигенації тканин під час стресових ситуацій.
Йога і релаксаційні вправи	Відбувається активація парасимпатичної нервової системи, що знижує рівень гормонів стресу (кортизолу, адреналіну) та сприяє релаксації. Формуються навички усвідомленості (mindfulness), що допомагають керувати стресовими станами та розвивають самоконтроль.
Спортивні змагання	Школярі вчаться долати психоемоційне напруження, що допомагає їм легше адаптуватися до стресових ситуацій у повсякденному житті. Регулярна участь у спортивних змаганнях формує навичку зосереджуватись на конкретному завданні, а не піддаватися впливу негативних емоцій.
Фізичні навантаження на свіжому повітрі	Активний рух на свіжому повітрі сприяє кращому насиченню організму киснем, що покращує когнітивні функції та стійкість до психоемоційного виснаження. Контакт зі свіжим повітрям, сонячним світлом та зеленим ландшафтом також позитивно впливають на психіку, знижуючи рівень стресу.
Планування тренувальних і спортивних заходів	Навички планування та організації привчають до раціонального розподілу часу, фізичних та психологічних зусиль.

У результаті визначено, що різноманітні види рухової активності, зокрема командні види спорту, індивідуальні тренування, йога та релаксаційні вправи тощо, мають значний вплив на формування стресостійкості у школярів. Вони не лише сприяють фізичному розвитку, але й забезпечують розвиток важливих психоемоційних та соціальних навичок, таких

як саморегуляція та комунікація. Різні форми рухової активності допомагають школярам краще адаптуватися до стресових ситуацій, покращуючи їх здатність до емоційного контролю та підтримки міжособистісних взаємодій. Таким чином, включення зазначених видів діяльності до програми фізичного виховання є важливим елементом у формуванні здоров'язбережувальної компетентності школярів, підвищуючи їх загальну стійкість до стресу та сприяючи розвитку важливих психологічних якостей.

Висновки. Рухова активність є потужним засобом для формування стресостійкості школярів. Регулярні фізичні вправи та інші види спеціально організованої рухової активності позитивно впливають на фізичний та емоційний стан, допомагаючи дітям краще справлятися зі стресом.

Отримані результати аналізу наукових джерел свідчать, що учнівська молодь, яка регулярно займається руховою активністю, може не лише одразу отримати підвищення рівня фізичного та психічного здоров'я, а й також сформувати власну стресостійкість і отримати довгостроковий ефект від цього позитивного впливу на наступних вікових етапах життя.

Перспективами подальших досліджень є вивчення тривалих наслідків регулярних занять руховою активністю, їх впливу на стресостійкість та розвиток саморегуляції школярів впродовж кількох навчальних років..

Література

1. Білик В. Г, Омельчук О. В., Челнокова М. С. Використання методів саморегуляції стресових станів як засобу підвищення психоемоційної стійкості учнів старших класів в процесі фізичного виховання. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*. 2024. Вип. 5(178). С. 17-21. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).03

2. Борейко А. О., Олійник Т. М. Корекція харчування для осіб, що займаються фітнесом в стресових ситуаціях. Адаптаційні психофізіологічні проблеми фізичної культури і спорту: зб. наук. праць за мат. міжн. наук.-практ. конф. (7-8 груд. 2023 р., м. Київ, Україна). С. 20-21.

3. Дегтяренко-Мельник Т.В., Бринза І.В., Яготін Р.С. Індивідуалізований педагогічний контроль у фізичному вихованні з урахуванням ступеню адаптованості особи до фізичних навантажень. Адаптаційні психофізіологічні проблеми фізичної культури і спорту: зб. наук. праць за мат. міжн. наук.-практ. конф. (7-8 груд. 2023 р., м. Київ, Україна). С. 32-34.

4. Омельчук О., Радзієвський В. Психофізіологічні резерви організму як основа формування навчальної адаптації здобувачів вищої освіти. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*. 2025. Вип. 1(186). С. 98-102. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01(186).20

5. Ціпов'яз А.Т. Рухова активність школярів старшого віку. Адаптаційні психофізіологічні проблеми фізичної культури і спорту: зб. наук. праць за мат. міжн. наук.-практ. конф. (7-8 груд. 2023 р., м. Київ, Україна). С. 129-131.

6. Appelqvist-Schmidlechner, K., Vaara, J., Häkkinen, A., Vasankari, T., Mäkinen, J., Mäntysaari, M., & Kyröläinen, H. (2018). Relationships Between Youth Sports Participation and Mental Health in Young Adulthood Among Finnish Males. *American journal of health promotion: AJHP*, *32*(7), 1502–1509. https://doi.org/10.1177/0890117117746336

7. Cocca, A., Espino Verdugo, F., Ródenas Cuenca, L. T., & Cocca, M. (2020). Effect of a Game-Based Physical Education Program on Physical Fitness and Mental Health in Elementary School Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(13), 4883. https://doi.org/10.3390/ijerph17134883

8. Ekblom-Bak, E., Ekblom, Ö., Andersson, G., Wallin, P., & Ekblom, B. (2018). Physical Education and Leisure-Time Physical Activity in Youth Are Both Important for Adulthood Activity, Physical Performance, and Health. *Journal of physical activity & health*, *15*(9), 661–670. https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0083

9. Fetzner, M. G., & Asmundson, G. J. (2015). Aerobic Exercise Reduces Symptoms of Posttraumatic Stress Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Cognitive behaviour therapy*, *44*(4), 301–313. https://doi.org/10.1080/16506073.2014.916745

10. Oppizzi, L. M., & Umberger, R. (2018). The Effect of Physical Activity on PTSD. *Issues in mental health nursing*, *39*(2), 179–187. https://doi.org/10.1080/01612840.2017.1391903

11. Seo, J. H., Park, H. S., Park, S. S., Kim, C. J., Kim, D. H., & Kim, T. W. (2019). Physical exercise ameliorates psychiatric disorders and cognitive dysfunctions by hippocampal mitochondrial function and neuroplasticity in post-traumatic stress disorder. *Experimental neurology*, *322*, 113043. https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2019.113043

12. Tymoshenko, O., Domina, Z., Masenko, L., Pliushchakova, O., Arefieva, L., Prots, R. & Fedoryschak, R. (2024). Dependence of stress level on the strength of nervous processes and development of special types of endurance in 16-17-year-old men. Acta Balneologica. 66. 330-337. https://doi.org/10.36740/ABal202405106

References

1.Bilyk, V. H., Omelchuk, O. V., & Chelnokova, M. S. (2024). The use of self-regulation methods for stress states as a means of increasing the psycho-emotional stability of high school students in the process of physical education. *Scientific Journal of the Ukrainian State University named after Mykhailo Drahomanov. Series 15*, (5(178)), 17-21. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).03

2.Boreiko, A. O., & Oliinyk, T. M. (2023). Nutrition correction for individuals engaged in fitness in stressful situations. *Adaptive Psychophysiological Problems of Physical Culture and Sports: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference* (December 7-8, 2023, Kyiv, Ukraine), 20-21.

3.Dehtiarenko-Melnyk, T. V., Brynza, I. V., & Yahotin, R. S. (2023). Individualized pedagogical control in physical education considering a person's adaptability to physical loads. *Adaptive Psychophysiological Problems of Physical Culture and Sports: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference* (December 7-8, 2023, Kyiv, Ukraine), 32-34.

4.Omelchuk, O., & Radzievskyi, V. (2025). Psychophysiological reserves of the body as a basis for the formation of educational adaptation of higher education students. *Scientific Journal of the Ukrainian State University named after Mykhailo Drahomanov. Series 15*, (1(186)), 98-102. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01(186).20

5.Tsipoviaz, A. T. (2023). Motor activity of senior schoolchildren. *Adaptive Psychophysiological Problems of Physical Culture and Sports: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference* (December 7-8, 2023, Kyiv, Ukraine), 129-131.

6.Appelqvist-Schmidlechner, K., Vaara, J., Häkkinen, A., Vasankari, T., Mäkinen, J., Mäntysaari, M., & Kyröläinen, H. (2018). Relationships between youth sports participation and mental health in young adulthood among Finnish males. *American Journal of Health Promotion, 32*(7), 1502–1509. https://doi.org/10.1177/0890117117746336

7.Cocca, A., Espino Verdugo, F., Ródenas Cuenca, L. T., & Cocca, M. (2020). Effect of a game-based physical education program on physical fitness and mental health in elementary school children. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(13), 4883. https://doi.org/10.3390/ijerph17134883

8.Ekblom-Bak, E., Ekblom, Ö., Andersson, G., Wallin, P., & Ekblom, B. (2018). Physical education and leisure-time physical activity in youth are both important for adulthood activity, physical performance, and health. *Journal of Physical Activity & Health, 15*(9), 661–670. https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0083

9.Fetzner, M. G., & Asmundson, G. J. (2015). Aerobic exercise reduces symptoms of posttraumatic stress disorder: A randomized controlled trial. *Cognitive Behaviour Therapy, 44*(4), 301–313. https://doi.org/10.1080/16506073.2014.916745

10. Oppizzi, L. M., & Umberger, R. (2018). The effect of physical activity on PTSD. *Issues in Mental Health Nursing, 39*(2), 179–187. https://doi.org/10.1080/01612840.2017.1391903

11. Seo, J. H., Park, H. S., Park, S. S., Kim, C. J., Kim, D. H., & Kim, T. W. (2019). Physical exercise ameliorates psychiatric disorders and cognitive dysfunctions by hippocampal mitochondrial function and neuroplasticity in post-traumatic stress disorder. *Experimental Neurology, 322*, 113043. https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2019.113043

12. Tymoshenko, O., Domina, Z., Masenko, L., Pliushchakova, O., Arefieva, L., Prots, R., & Fedoryschak, R. (2024). Dependence of stress level on the strength of nervous processes and development of special types of endurance in 16-17-year-old men. *Acta Balneologica, 66*, 330-337.

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.02(187).27

Омельчук О.В.
ORCID iD:https://orcid.org/0000-0003-1771-730X
кандидат пед. наук, доцент, кафедри здоров'язбережувальної освіти та фізичної рекреації,
Білик Ж.
ORCID iD https://orcid.org/0000-0002-2092-5241
кандидат біол. наук, доцент, кафедри здоров'язбережувальної освіти та фізичної рекреації
Ігнатенко С.
ORCID iD https://orcid.org/0000-0001-7717-0444
кандидат пед. наук , доцент кафедри здоров'язбережувальної освіти та фізичної рекреації,
УДУ імені Михайла Драгоманова (м. Київ)

МЕТОДИ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ «БІОХІМІЯ ТА БІОХІМІЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ГАЛУЗІ ЗНАНЬ «ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ»

Стаття присвячена розгляду методів проблемного навчання в контексті вивчення освітнього компоненту «Біохімія та біохімічні основи фізичного виховання» здобувачами галузі знань: Фізична культура і спорт. Проаналізовано теоретичні основи проблемного навчання, його значення у формуванні критичного мислення студентів та розвитку їх професійних компетентностей. Наведено приклади застосування методів проблемного навчання в навчальному процесі для досягнення глибшого розуміння біохімічних процесів, що відбуваються в організмі людини під час фізичних навантажень. Доведено, що використання проблемного навчання кейс-технологій з інтеграцією інноваційних технологій дає можливість здобувачам освіти не лише засвоїти теоретичний матеріал, а й застосовувати його на практиці. Віртуальні лабораторії, цифрові симуляції та мобільні додатки дозволяють створювати інтерактивне освітнє середовище, яке стимулює аналітичне мислення та навички прийняття рішень.

Методи проблемного навчання є ефективним інструментом для вивчення складних біохімічних концепцій здобувачами освіти галузі знань фізична культура і спорт. Вони дозволяють не лише забезпечити глибоке розуміння теоретичних аспектів біохімії, але й сприяють розвитку критичного мислення, здатності до самостійної роботи і вирішення практичних завдань. Впровадження таких методів в освітній процес підвищує якість підготовки фахівців, здатних ефективно застосовувати отримані знання в професійній діяльності.

Ключові слова: *проблемне навчання, біохімія, біохімічні основи фізичного виховання, фізична культура, спорт, критичне мислення.*

Olena Omelchuk, Sergiy Ihnatenko, Zhanna Bilyk Methods of problem-based learning of the educational component "Biochemistry and biochemical bases of physical education" for students of the field of knowledge "Physical culture and Sports". *The formation of qualified specialists in the field of physical culture and sports involves not only the development of physical qualities, but also a deep understanding of the biochemical processes underlying the physiological*