

УДК 797.25:159.943.7:007-053.5
doi: 10.15330/fcult.44.70-75

Ольга Римар, Андрій Мандюк,
Мар'ян Островський, Олег Сидорко,
Уляна Шевців

ІГРИ НА ВОДІ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Резюме. Метою дослідження було підвищення рівня розвитку комунікативних навичок дітей середнього шкільного віку за допомогою авторської програми із застосуванням ігор на воді. **Матеріал і методи дослідження:** аналіз літературних джерел, соціометричні методи, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. **Отримані результати** свідчать про позитивний вплив ігор на воді на формування комунікативних навичок учнів ЕГ. У досліджуваній вибірці було зафіксовано позитивну динаміку основних показників: зокрема, спостерігалось зростання рівня сприятливих взаємин, підвищення індексу гармонійності взаємодії, а також зниження значень індексу ізоляції. **Висновки:** отримані дані вказують на ефективність запропонованої програми, що сприяє розвитку комунікативних навичок дітей середнього шкільного віку.

Ключові слова: комунікативні навички, ігри на воді, фізичне виховання, соціометрія, згуртованість колективу, соціальна ізоляція, педагогічний експеримент

Abstract. The aim of the study was to enhance the development of communicative skills among middle school children through a specially designed program incorporating water games. **Materials and methods of research** - analysis of literary sources, sociometric methods, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. **The obtained results** indicate a positive impact of water games on the formation of communicative skills in students from the EG. In particular, there was a significant increase in the high LFR from $25 \pm 0.86\%$ to $45 \pm 0.62\%$, while the medium LFR slightly decreased from $40 \pm 0.91\%$ to $35 \pm 0.32\%$, and the low LFR decreased markedly from $35 \pm 0.46\%$ to $20 \pm 0.54\%$. Additionally, the GCI improved from 0.38 ± 0.03 units to 0.62 ± 0.06 units, indicating a transition from medium to high cohesion levels. The isolation index significantly decreased from 0.32 ± 0.03 units to 0.18 ± 0.01 units, reflecting a reduction in social isolation among the participants. In contrast, no statistically significant changes were observed in the CG, which continued to follow traditional physical education practices. The lack of progress in the CG highlights the effectiveness of the proposed water game program in promoting communicative cohesion and reducing social isolation within school groups. The positive dynamics observed in the EG demonstrate that structured and cooperative water-based activities not only foster physical development but also enhance social interaction and collaborative skills among middle school students. **Conclusions.** These findings confirm that integrating water games into the physical education curriculum can be an effective strategy for improving the social cohesion of school collectives, especially among students prone to isolation or low social engagement. The results also underline the importance of employing interactive and teamwork-based activities to create an inclusive and supportive educational environment. The proposed program, which combines physical activity with structured communication tasks, demonstrated significant benefits for the social integration of middle school students.

Keywords: communicative skills, water games, physical education, sociometry, group cohesion, social isolation, pedagogical experiment

Постановка проблеми й аналіз результатів останніх досліджень, зв'язок проблеми з важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасні тенденції розвитку фізичного виховання школярів середнього шкільного віку вимагають пошуку нових підходів до підвищення рівня рухової активності та формування комунікативних навичок учнів [1,2,3]. Зростаюча потреба у вдосконаленні соціальної взаємодії в освітньому процесі обумовлює актуальність застосування інноваційних методів фізичного виховання, що поєднують фізичний, психоемоційний та соціальний компоненти розвитку учнів [4]. Одним із перспективних напрямів є використання ігор на воді, які не лише забезпечують ефективний фізичний розвиток, але й створюють умови для вдосконалення комунікативних здібностей та соціальних компетентностей школярів [5]. Водне середовище створює унікальні умови для одночасного удосконалення координації, витривалості, спритності та розвитку навичок співпраці, командної взаємодії та комунікації. Участь у спортивних, рухливих, інтерактивних та комунікативно-релаксаційних іграх на воді сприяє формуванню у школярів здатності до спільного планування, прийняття рішень та узгоджених дій у команді, що є важливим компонентом соціалізації та розвитку особистості [6,7]. Зважаючи на

актуальність комплексного підходу до фізичного виховання, розробка авторської програми із застосуванням ігор на воді для учнів середнього шкільного віку, спрямованої на розвиток комунікативних навичок, є важливим науковим і практичним завданням.

Метою дослідження було підвищення рівня розвитку комунікативних навичок дітей середнього шкільного віку за допомогою авторської програми із застосуванням ігор на воді.

Методи й організація дослідження. Дослідження проводилось впродовж 2023–2024 років. Досліджено показники комунікативних навичок дітей 10–11-ти років (учнів середнього шкільного віку), зокрема рівень сприятливих взаємин, згуртованість групи, структуру соціальних зв'язків у колективі та експериментально перевірено ефективність застосування ігор у воді у фізичному вихованні. Контингент досліджуваних складали 23 учні (11 дівчат та 12 хлопців) контрольної (КГ) та 24 учні (12 дівчат та 12 хлопців) експериментальної груп (ЕГ). Педагогічний експеримент проводився з учнями середнього шкільного віку (5 клас), які за станом здоров'я були віднесені до основного навчального відділення. Школярі ЕГ займалися за запропонованою програмою 3 рази на тиждень по 45 хвилин відповідно розкладу навчальних занять. Школярі КГ займалися за традиційною програмою з фізичного виховання. Уроки фізичної культури проводив відповідно підготовлений вчитель, що мав фахову підготовку. Збір і обробка даних здійснювалися відповідно до Гельсінкської декларації Всесвітньої медичної асоціації, яка регламентує етичні принципи проведення медичних досліджень за участю людей. Усі учасники були поінформовані про процедуру вимірювань, батьки дітей надали письмову згоду на обробку даних та дозвіл на використання показників їхніх дітей у подальших наукових дослідженнях.

Для вирішення мети використано такі *методи дослідження*:

- аналіз літературних джерел застосовувався для вивчення передумов підвищення ефективності уроків фізичної культури із застосуванням ігор у воді у фізичному вихованні дітей середнього шкільного віку та аналізу теоретичних засад розвитку комунікативних навичок дітей середнього шкільного віку;
- соціометричні методи (соціометрична методика Дж. Морено), який передбачав вивчення таких аспектів комунікативної взаємодії, як рівень сприятливих взаємин, згуртованість групи, структуру соціальних зв'язків у колективі [8]. Соціометричне дослідження проводилось у формі стандартизованого опитування. Учасникам пропонувалося дати відповіді на низку запитань, що стосувалися вибору партнерів для спільної діяльності, визначення особистих симпатій та антипатій у рамках колективу. Зібрані відповіді фіксувались у соціоматриці (структурованій таблиці), що відображала кількість та спрямованість виборів кожного учасника дослідження. На основі соціоматриці формувалась соціограма (графічне зображення) соціально-психологічної структури групи у вигляді мережі зв'язків між учасниками. Соціограма дозволяла візуалізувати комунікативні зв'язки, визначити ядро групи, периферійних учасників, ізольованих членів. Вимірювання показників проводилося в першій половині дня, до початку навчальних занять у школі. Соціограма являє собою графічне відображення міжособистісних зв'язків у групі, що дозволяє оцінити комунікативний статус кожного учасника на основі кількості отриманих виборів. Основною одиницею вимірювання в соціограмі є кількість виборів, тобто кількість разів, коли учасник був обраний іншими членами групи для спільної діяльності або як симпатичний партнер. Згідно з соціометричною методикою Дж. Морено, кожен учасник ранжується відповідно до кількості отриманих виборів, що забезпечує можливість їх подальшого розподілу за статусними категоріями. Внаслідок кількісного аналізу отриманих виборів учасники групи були згруповані за такими статусними категоріями: I статусна категорія (лідери), II статусна категорія (популярні), III

статусна категорія (малопомітні), IV статусна категорія (ізолювані). Високий РСВ фіксувався у випадках, коли кількість учасників у I та II статусних категоріях переважала над числом учасників у III та IV категоріях, що свідчило про високу згуртованість групи. Середній РСВ визначався при приблизно однаковій кількості учасників у I–II та III–IV категоріях, що вказувало на збалансованість соціальних зв'язків. Низький РСВ констатувався у разі переважання учасників із низьким статусом (III–IV категорії), що свідчило про недостатню згуртованість колективу. Результати заносилися у протоколи.

Інтерпретація ІГЗ здійснюється за шкалою: $ІГЗ = 0,5 \leq K \leq 1,0$ – висока згуртованість; $0,25 \leq ІГЗ < 0,5$ – середня згуртованість; $0 \leq ІГЗ < 0,25$ – низька згуртованість.

За методикою Дж. Морено рівень ізоляції визначається як відношення кількості ізолюваних учасників (тих, хто не отримав жодного вибору) до загальної кількості членів групи, що дозволяє кількісно оцінити ступінь соціальної ізоляції в колективі. Рівень ізоляції визначається як низький при значенні індексу ізоляції менше 0,25 ум.од., середній – у межах від 0,25 ум.од. до 0,50 ум.од., високий фіксується при значенні індексу понад 0,50 ум.од.

- педагогічний експеримент застосовувався для перевірки ефективності авторської програми із застосуванням ігор у воді в уроки фізичної культури з дітьми середнього шкільного віку.

- методи математичної статистики використовувались для аналізу отриманих у дослідженні даних за допомогою програми STATISTICA 8.0 (Statsoft, USA). Результати представлені у вигляді середнього значення та стандартного відхилення. Вірогідними вважали значення при $p < 0,05$ [9].

Результати дослідження. Розвиток комунікативних навичок дітей середнього шкільного віку є одним із важливих завдань сучасної освіти, оскільки ефективна взаємодія в колективі сприяє успішній соціалізації та формуванню особистості. У цьому контексті фізичне виховання виступає як дієвий засіб для вдосконалення комунікативних здібностей через колективну діяльність та активні форми роботи.

Нами розроблено авторську програму із застосуванням ігор на воді для дітей середнього шкільного віку, метою якої було підвищення рівня розвитку комунікативних навичок. Програма була розроблена на період 30 занять і поділялась на два етапи: підготовчий (6 занять) та основний (24 заняття). *Завдання підготовчого етапу:* створення позитивної мотивації та підготовка учнів до занять у воді; ознайомлення з правилами техніки безпеки; проведення інструктажу щодо техніки плавання та дихання; розучування техніки виконання основних елементів ігор на воді. *Завдання основного етапу:* підвищити рівень розвитку комунікативних навичок учнів з допомогою застосування ігор на воді в уроках фізичної культури. Авторська програма із застосуванням ігор на воді передбачала:

- *рухливі ігри на воді*, які через інтеграцію фізичних навантажень і вимог до координації рухів у змінному водному середовищі, сприяють одночасному розвитку фізичних якостей, таких як витривалість, швидкість, координація, а також формуванню навичок ефективної співпраці та командної взаємодії у дітей середнього шкільного віку;

- *спортивні ігри на воді* (водне поло, підводний хокей, водне регбі, естафети на воді), завдяки специфічним вимогам до фізичної підготовленості, технічної майстерності, сприяють комплексному розвитку фізичних якостей, а також слугують ефективним засобом для формування навичок командної комунікації, колективного планування та стратегічного співробітництва в командному середовищі;

- *інтерактивні ігри з використанням плавзасобів*, що орієнтовані на розвиток фізичних якостей, пізнавальних здібностей, комунікативних навичок, а також формуванню компетентностей спільного планування та виконання завдань через активну взаємодію учасників у процесі виконання вправ;

– *комунікативно-релаксаційні ігри на воді*, які спрямовані на створення доброзичливої атмосфери та зниження психоемоційної напруги. Вправи на підтримку один одного на воді та спільне виконання розслаблювальних рухів формують навички підтримки та довіри в колективі. Кожен урок фізичної культури на воді мав чітко визначену структуру, що складалася з підготовчої, основної та заключної частин.

Оцінювання ефективності експериментально-дослідної роботи щодо впровадження ігор на воді на уроках фізичної культури з учнями середнього шкільного віку здійснювалося шляхом контрольного порівняння результатів констатувального та формувального етапів дослідження. В ході експерименту з'ясовано вплив запропонованої програми на поліпшення комунікативних навичок дітей 10–11-ти років. Аналіз результатів дослідження показав, що на початку експерименту достовірних розбіжностей між показниками в контрольній та експериментальній групах не було. Це дозволяє стверджувати, що за рівнем показників групи на початку експерименту були однорідними.

Аналіз показників комунікативних навичок дітей 10–11-ти років та їх зміни у процесі експерименту дозволяє відзначити, що у результаті застосування ігор у воді в уроки фізичної культури відбулися позитивні зміни.

Аналіз показника *рівня сприятливих взаємин* (PCB) серед дітей 10–11-ти років дозволив визначити ступінь комунікативної взаємодії у групі шляхом побудови та інтерпретації соціограми. Результати дослідження засвідчили, що в умовах педагогічного експерименту в дітей ЕГ відбулось зростання високого показника PCB з $25,0 \pm 0,86\%$ до $45,0 \pm 0,62\%$ ($t=4,82$; $p<0,001$), середнього показника – з $40,0 \pm 0,91\%$ до $35,0 \pm 0,32\%$ ($t=2,82$; $p<0,05$), низького – з $35,0 \pm 0,46\%$ до $20,0 \pm 0,54\%$ ($t=4,12$; $p<0,001$). Натомість у дітей КГ показники залишились незмінними.

У процесі проведення експерименту відбулися позитивні зміни в показниках *індексу групової згуртованості* (ІГЗ), що у методиці Дж. Морено оцінювався шляхом аналізу кількості взаємних виборів у групі порівняно із загальною кількістю можливих виборів. Даний показник є важливою характеристикою соціально-психологічної структури колективу, оскільки відображає ступінь соціальної єдності та підтримки між учасниками. Високе значення ІГЗ свідчить про високий рівень згуртованості колективу та наявність позитивних двосторонніх комунікативних зв'язків, що є показником ефективної взаємодії та довіри серед учасників. Натомість низький показник ІГЗ вказує на слабку інтегрованість групи, переважання односторонніх виборів або наявність асоціальних елементів у структурі колективу.

На початку експерименту ІГЗ у дітей ЕГ становив $0,38 \pm 0,03$ ум.од., що свідчило про середню згуртованість колективу. Після завершення експерименту показник зріс до $0,62 \pm 0,06$ ум.од. ($t=2,314$; $p<0,05$), що свідчить про формування високого рівня згуртованості. Статистично значуще покращення ІГЗ пояснюється впровадженням ігрових завдань у водному середовищі, які сприяли формуванню соціальної єдності та підтримки між учасниками експерименту. У дітей КГ, де використовувалися традиційні методи фізичного виховання, початковий ІГЗ становив $0,36 \pm 0,05$ ум.од., що вказувало на середній рівень згуртованості. Наприкінці експерименту спостерігаємо також зростання даного показника до $0,42 \pm 0,03$ ум.од., однак ці зміни не є статистично значущими ($t=1,038$; $p>0,05$) та залишаються у межах середньої згуртованості групи.

Виявлено позитивні зрушення у дітей також в показниках *індексу ізоляції*, що характеризує ступінь соціальної ізольованості у колективі. У ході дослідження встановлено значний приріст результатів в учнів ЕГ в цьому показнику, зростання якого відбулося з $0,32 \pm 0,03$ ум.од. до $0,18 \pm 0,01$ ум.од. ($t=2,314$; $p<0,05$). Також у дітей ЕГ спостерігається зміна рівня ізоляції з середнього до низького рівня, тоді як у дітей КГ він залишився в межах середнього рівня – з $0,37 \pm 0,04$ ум.од. до $0,34 \pm 0,06$ ум.од. ($t=1,516$; $p>0,05$).

Дискусія. Статистично значуще покращення показників РСВ у дітей ЕГ зумовлене цілеспрямованим впровадженням ігор у воді в уроки фізичної культури. Зокрема, позитивний ефект забезпечило те, що ігри організовувалися у форматі командних та парних завдань, що вимагало активної взаємодії, координації дій та підтримки між учасниками експерименту. Такий формат сприяв формуванню позитивної комунікативної взаємодії у дітей, оскільки необхідність координації дій у водному середовищі спонукала їх до ефективного спілкування, узгодження спільних рішень та взаємної підтримки під час виконання завдань. Покращення результатів у дітей ЕГ можна пояснити тим, що впровадження авторської програми з використанням ігор на воді сприяло активізації комунікативних процесів та зміцненню соціальних зв'язків у колективі. Завдяки командним завданням, інтерактивним іграм та підтримці в умовах водного середовища учні розвивали навички співпраці, довіри та взаємодопомоги. Ігровий формат занять знизив рівень ізоляції окремих учасників та сприяв формуванню доброзичливої атмосфери у колективі. Варто зазначити, що результати нашого дослідження підтверджують гіпотезу про те, що фізичні вправи, які містять елементи соціальної взаємодії сприяють формуванню комунікативних навичок у дітей середнього шкільного віку [10,11,12].

Висновки. Отримані результати демонструють переваги використання ігор на воді у фізичному вихованні для підвищення рівня комунікативної взаємодії, згуртованості та зниження соціальної ізоляції серед учнів середнього шкільного віку.

Список використаних джерел

1. Bodnar I, Petryshyn Y, Solovei A, Rymar O, Lapychak I, Shevtsiv U, Ripak M, Yaroshyk M, Sorokolit N. Health complaints and well-being complaints among secondary school children. Journal of physical education and sport. 2016;16(3):905–9. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.03142>.
2. Rymar O, Solovey A, Sorokolit N, Shevtsiv U, Matviiv V. Tools for children fitness in the physical education of primary school pupils. Society. Integration. Education: proceedings of the International Scientific Conference; 2020 May 22nd–23th; Rēzekne, Latvia. Rēzekne: 2020; 3. p. 540–51.
3. Rymar O, Sorokolit N, Solovey A, Yaroshyk M, Khanikiants O. The Effectiveness of Zumba Kids Implementation Into Physical Education of Elementary School Pupils. Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference; 2021 May 28th–29th; Rēzekne, Latvia. Rēzekne: 2020;II. p. 548–57. DOI: <https://doi.org/10.17770/sie2021vol2.6187>.
4. Bodnarchuk O, Rymar O, Solovey A. Interaction of school and family in physical education of first grade pupils. Journal of physical education and sport. 2018;18(2):1092–8. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s2163>.
5. Бужина ІВ, Дікалова ОО, Гричик ДВ. Використання ігрового методу при початковому навчанні плаванню. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер.: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013;112(3):105–7.
6. Гузар В. Спортивні і рухливі ігри на воді. Спортивні ігри. 2024;1(11):4–15.
7. Шейко Л. Спортивні та рухливі ігри на воді як засіб розвитку фізичних якостей дітей молодшого шкільного віку. Спортивні ігри. 2023;1(23):68–75.
8. Чудаєва НВ, Шульдик ГО. Соціометрія як метод дослідження міжособистісних стосунків: Методичні рекомендації для студентів педагогічних вузів. Умань: ПП Жовтий; 2013. 38 с.
9. Руденко ВМ. Математична статистика: підручник. Київ: Центр учбової літератури; 2012. 304 с.
10. Барбашова І, Ярошук Л. Формування особистості в освітньому процесі: теорія і практика. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні; 2022. 223 с.
11. Мазін В.М., Оржицький Р.Л. Формування навичок соціальної взаємодії у процесі фізичного виховання в закладах загальної середньої освіти. URL: <https://eir.zp.edu.ua/server/api/core/bitstreams/924e7f17-a5d3-4d7f-acb0-1d962c3318d8/content>.
12. Сороколіт Н. Можливість упровадження громадянських та соціальних компетентностей у фізичному вихованні. Фізична культура і спорт: досвід та перспективи: матер. 3-ої Міжнар. наук.-практ.конференції; Чернівці, 2021. с. 129–32.

References

1. Bodnar I, Petryshyn Y, Solovei A, Rymar O, Lapychak I, Shevtsiv U, Ripak M, Yaroshyk M, Sorokolit N. [Health complaints and well-being complaints among secondary school children]. Journal of physical education and sport. 2016;16(3):905–9. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.03142>.
2. Rymar O, Solovey A, Sorokolit N, Shevtsiv U, Matviiv V. Tools for children fitness in the physical education of primary school pupils. Society. Integration. Education : proceedings of the International Scientific

- Conference; 2020 May 22nd -23th; Rēzekne, Latvia. Rēzekne: 2020;3. p. 540–51.
3. Rymar O, Sorokolit N, Solovey A, Yaroshyk M, Khanikiants O. The Effectiveness of Zumba Kids Implementation Into Physical Education of Elementary School Pupils. Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference; 2021 May 28th–29th; Rēzekne, Latvia. Rēzekne: 2020;II. p. 548–57. DOI: <https://doi.org/10.17770/sie2021vol2.6187>.
4. Bodnarchuk O, Rymar O, Solovey A. Interaction of school and family in physical education of first grade pupils. Journal of physical education and sport. 2018;18(2):1092–8. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s2163>.
5. Buzhyna IV, Dikalova OO, Hrychuk DV. Vykorystannia irovoho metodu pry pochatkovomu navchanni plavanni. [The use of the game method in initial swimming instruction] Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Ser.: Pedahohichni nauky. Fizychno vykhovannia ta sport. 2013;112(3):105–7. Ukrainian.
6. Huzar V. Sportywni i rukhlyvi hry na vodi [Sports and active games in water]. Sportywni hry. 2024;(1(11)):4–15. Ukrainian.
7. Sheiko L. Sportywni ta rukhlyvi hry na vodi yak zasib rozvytku fizychnykh yakosti ditei molodshoho shkilnoho viku [Sports and active water games as a means of developing physical qualities in primary school children]. Sportywni hry. 2023;1(23):68–75. Ukrainian.
8. Chudaieva NV, Shuldyk HO. Sotsiometriia yak metod doslidzhennia mizhosobystisnykh stosunkiv: Metodychni rekomendatsii dlia studentiv pedahohichnykh vuziv [Sociometry as a method for studying interpersonal relationships: methodical guidelines for students of pedagogical universities]. Uman: PP Zhovtyi; 2013. 38 s. Ukrainian.
9. Rudenko VM. Matematychna statystyka [Mathematical statistics]. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury; 2012. 304 s. Ukrainian.
10. Barbashova I, Yaroshchuk L. Formuvannia osobystosti v osvithomu protsesi: teoriia i praktyka [Personality formation in the educational process: theory and practice]. Melitopol: Vydavnychi budynok Melitopolskoi miskoi drukarni; 2022. 223 s. Ukrainian.
11. Mazin V.M., Orzhytskyi R.L. Formuvannia navychok sotsialnoi vzaiemodii u protsesi fizychnoho vykhovannia v zakladakh zahalnoi serednoi osvity [Formation of social interaction skills in the process of physical education in general secondary education institutions]. URL: <https://eir.zp.edu.ua/server/api/core/bitstreams/924e7f17-a5d3-4d7f-acb0-1d962c3318d8/content>. Ukrainian.
12. Sorokolit N. Mozhlyvist uprovadzhennia hromadianskykh ta sotsialnykh kompetentnostei u fizychnomu vykhovanni [Possibility of implementing civic and social competences in physical education]. Fizychna kultura i sport: dosvid ta perspektyvy: mater. 3-oi Mizhnar. nauk.-prakt.konferentsii; Chernivtsi, 2021. s. 129–32. Ukrainian.

Цитування на цю статтю:

Римар ОВ., Мандюк АБ., Островський МВ, Сидорко ОЮ., Шевців УС. Ігри на воді як засіб розвитку комунікативних навичок дітей середнього шкільного віку. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2025 Березень 03; 44: 70-75

Відомості про авторів

Римар Ольга Василівна - кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

e-mail: okopiy@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0001-6947-0420>

Мандюк Андрій Богданович - доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

e-mail: a.b.mandyuk@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1376-191X>

Островський Мар'ян Володимирович - кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

e-mail: marvan.ostrovskiy@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-9817-6578>

Сидорко Олег Юрійович - кандидат педагогічних наук, професор, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

e-mail: osydorko@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-4537-5100>

Шевців Уляна Станіславівна - кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

e-mail: ljanashevtsiv@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3586-5106>