

DOI: [https://doi.org/10.31470/2786-6424-2022-1\(2\)-61-67](https://doi.org/10.31470/2786-6424-2022-1(2)-61-67)

ORCID 0000-0001-9162-5206

МОСКАЛЕНКО Наталія,
доктор наук з фізичного виховання та
спорту, професор
Придніпровська державна академія фізичної
культури і спорту,
м. Дніпро, Україна

MOSKALENKO Natalia,
Doctor of Sciences in Physical Education
and Sports, Professor
Dnipro State Academy of Physical
Culture and Sports

✉ moskalenkonatali2016@gmail.com

ORCID 0000-0001-7129-1616

СИДОРЧУК Тетяна
кандидат наук з фізичного виховання та
спорту, доцент
Придніпровська державна академія фізичної
культури і спорту,
м. Дніпро, Україна

SYDORCHUK Tetiana
Candidate of Sciences in Physical
Education and Sports, Associate
Professor Dnipro State Academy of
Physical Culture and Sports,
Dnipro, Ukraine

✉ sydorchuk1704@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ У ТЕОРЕТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ

FEATURES OF THE USE OF INTERACTIVE METHODS IN THEORETICAL TRAINING OF STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION

Анотація.

Вступ. Свідоме ставлення до занять фізичною культурою і спортом формується у студентів як за допомогою мотивування, так і за допомогою формування спеціальних знань. У той же час, викладачі кафедр фізичного виховання не приділяють значної уваги теоретичній підготовці студентів через недостатню кількість годин, відведених на цей розділ навчальної програми.

Вирішення зазначених протиріч потребує реалізації різних форм та методів активного навчання. Передбачається, що систематичне застосування інтерактивних методів на заняттях з фізичного виховання сприятиме підвищенню рівня теоретичної підготовки студентів.

Мета дослідження – науково обґрунтувати використання інтерактивних методів на заняттях з фізичного виховання для формування теоретичних знань студенток.

Матеріал і методи. У дослідженні взяли участь 56 студенток Придніпровської державної академії будівництва та архітектури 1 року навчання. У ході експерименту студентки були розподілені на експериментальну та контрольну групи по 28 дівчат. Для студенток експериментальної групи було запропоновано використання інтерактивних методів наприкінці кожного практичного заняття з фізичного виховання.

Оцінка теоретичної підготовленості студенток здійснювалася за допомогою використання 45 тестових питань, розроблених згідно зі змістом навчальної програми з фізичного виховання.

Порівняння результатів студенток експериментальної та контрольної груп здійснювалося за допомогою розрахунку t-критерія Стьюдента на рівні значимості $\alpha \leq 0,05 - 0,001$.

Результати. Середня кількість правильних відповідей студенток ЕГ до експерименту становила 9,93 із 45 тестових питань, після експерименту цей показник підвищився до 39,68 правильних відповідей ($p < 0,001$). У контрольній групі також спостерігається підвищення рівня теоретичної підготовленості з 5,79 до 13,86 правильних відповідей ($p < 0,001$), однак і до і після експерименту виявлено значне розсіювання результатів ($V=54,34\%$ та $V=60,46\%$ відповідно).

Висновки. Отримані дані свідчать про більшу ефективність інтерактивних методів для опанування теоретичним матеріалом у порівнянні з репродуктивними методами навчання.

Ключові слова: знання, заняття, ігри, методи, взаємодія.

Annotation

Introduction. A conscious students' attitude to physical education and sport is formed both with the help of motivation and with the help of the formation of special knowledge. At the same time, teachers of physical education departments do not pay much attention to the theoretical training of students due to the insufficient time allocated to this curriculum section.

The resolution of these contradictions requires the implementation of various forms and methods of active learning. It is assumed that the systematic use of interactive methods in physical education classes will contribute to increasing the level of theoretical training of students.

The purpose of the study is to scientifically substantiate the use of interactive methods in physical education classes for the formation of theoretical knowledge of female students.

Material and methods. 56 female students of the Prydniprovsk State Academy of Construction and Architecture of the 1st year of study took part in the study. During the experiment, female students were divided into experimental and control groups of 28 girls each. The students of the experimental group were offered the use of interactive methods at the end of each practical lesson in physical education.

The theoretical preparedness of female students was assessed using 45 test questions developed in accordance with the content of the physical education curriculum.

Comparison of the results of female students of the experimental and control groups was carried out using the calculation of the Student's t-test at the level of significance $\alpha \leq 0.05 - 0.001$.

Results. The average number of correct answers of experimental group before the experiment was 9.93 out of 45 test questions, after the experiment this indicator increased to 39.68 correct answers ($p < 0.001$). In the control group, there is also an increase of the level of theoretical preparation from 5.79 to 13.86 correct answers ($p < 0.001$), however, before and after the experiment, a significant scattering of results was found ($V = 54.34\%$ and $V = 60.46\%$, respectively).

Conclusions. The obtained data indicate the greater effectiveness of interactive methods for mastering theoretical material in comparison with reproductive methods of learning.

Key words: knowledge, classes, games, methods, interaction.

Вступ. Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень. Формування знань про фізичну культуру – невідмінна умова свідомого оволодіння студентами руховими вміннями та навичками. Дослідження (Грибан, Дзензелюк, 2004; Карпюк, 2004; Березка, 2011) доводять, що чим більше у студентів знань про фізичну культуру, чим більше розвивається у них розумовий компонент рухової діяльності, тим вищі результати в освоєнні умінь та навичок, вихованні рухових здібностей, прищепленні інтересу до занять фізичною культурою та спортом, формування потреби в них. Відсутність розуміння такої єдності є нині однією з причин низької фізкультурної активності студентської молоді та відсутності належного її прояву у їхньому способі життя (Е. Кошелева, 2012).

Вирішення завдань фізичного виховання, які спрямовані на формування знань в галузі фізичної культури та навичок їх практичного застосування в своїй життєдіяльності, на наш погляд, сприятиме формуванню загальних компетентностей майбутніх фахівців, оскільки є дуже важливим для зміцнення та збереження здоров'я, підвищення роботоздатності, забезпечення успішної подальшої професійної та соціальної діяльності й особистісного розвитку (Москаленко, Кошелева, Сидорчук, 2022). Розділ теоретичної підготовки покликаний вирішувати питання формування у студентів необхідних знань з основ здорового способу життя та методики використання засобів фізичного виховання для збереження та зміцнення здоров'я (О. Кошелева, 2012).

Варто відзначити, що більшість науковців, вважають недостатньою кількість аудиторних годин, які виділяються на вивчення теоретичного розділу програми (Ковальчук, 2012; Сичова, 2012; Віхляєв, 2015; Talaghir, Olaru, Iconomescu, 2021). Разом із тим, збільшення кількості годин, відведених на теоретичну підготовку, неминуче призведе до зменшення кількості годин практичних занять і, як наслідок, до зниження рухової активності студентів. Наявне протиріччя підкреслюється низькою залученістю студентів до позанавчальних форм фізичного виховання, що унеможливилює підвищення рівня їх фізкультурної освіти за рахунок факультативних і консультативних занять (Кошелева, 2019). На цьому фоні очевидним постає протиріччя між необхідністю підвищення рівня теоретичної підготовленості студентів та низькою ефективністю навчально-методичної роботи, її недостатньою науковою обґрунтованістю, як в рамках академічних занять, так і в позанавчальний час (Круцевич, Пангелова, 2016; Axelerad, 2009). Саме тому, в останні роки питанню удосконалення теоретичної та

методичної підготовки студентів у процесі фізичного виховання приділялось багато уваги (Кузнецов, 2005; Москаленко, Сидорчук, 2015; Киселевська, Войтенко, 2017; Ільченко, 2020; Jones, Penny, 2019).

Вирішення зазначених протиріч потребує реалізації різних форм та методів активного навчання для успішного формування теоретичних знань студентів. Дослідженнями в галузі педагогіки та психології встановлено, що проблемні завдання та ситуації, передбачені при використанні інтерактивних методів навчання, сприяють посиленню активності людини, вихованню наполегливості, ініціативності, творчості, що допомагає засвоювати навчальний матеріал (Панфілова, 2009; Сичова, 2012; Москаленко, Кожедуб, 2015; Chiang, Shih, Zhi-Feng Liu, Jun-Yen-Lee, 2011).

Мета дослідження – науково обґрунтувати використання інтерактивних методів на заняттях з фізичного виховання для формування теоретичних знань студенток.

Матеріал і методи дослідження.

Учасники. У дослідженні взяли участь 56 студенток Придніпровської державної академії будівництва та архітектури 1 року навчання за спеціальностями «Промислове та цивільне будівництво», «Економіка підприємства». Усі учасники надали інформовану згоду на участь у експерименті.

Організація дослідження. У ході експерименту студентки були розподілені на експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ) групи по 28 дівчат. Для студенток експериментальної групи, крім традиційних форм і методів засвоєння теоретичного матеріалу, було запропоновано використання інтерактивних методів наприкінці кожного практичного заняття з фізичного виховання у формі «пізнавальних пауз». Протягом експерименту було підібрано та застосовано найбільш популярні інтерактивні методи: «Велике коло», «Акваріум», «Коло ідей», «Джигсоу», робота в парах і малих групах, «Займи позицію (шкала думок)», ПОПС – формула, «Дебати», дидактичні ігри «Інтелектуальний хокей», «Ряд чемпіонів», «Щасливий випадок», «Ланцюжок» та ін. (Щербань, 2004; Сидорчук, 2018; Москаленко, Кошелева, Сидорчук, 2022). Зміст інтерактивних методів відображав та доповнював програмний матеріал з дисципліни «Фізичне виховання» у ЗВО

Студентки контрольної групи вивчали теоретичний матеріал на лекціях, консультаціях, бесідах.

Оцінка теоретичної підготовленості студенток здійснювалася на початку та наприкінці навчального року за допомогою використання 45 тестових питань, розроблених згідно зі змістом навчальної програми з фізичного виховання.

Статистичний аналіз. У ході дослідження розраховано середнє арифметичне значення ($\bar{x}$) кількості правильних відповідей на тестові питання у ЕГ та КГ, середнє квадратичне відхилення кожної вибірки (S), коефіцієнт варіації (V) для оцінки однорідності результатів, помилка репрезентативності (m). Порівняння результатів студенток експериментальної та контрольної груп здійснювалося за допомогою розрахунку t-критерія Стюдента на рівні значимості $\alpha \leq 0,05 - 0,001$.

Результати дослідження. Результати проведеного експерименту свідчать про високу ефективність застосування інтерактивних методів у процесі занять із фізичного виховання студенток для підвищення рівня їх знань та оволодіння навчальним матеріалом (табл. 1). Середня кількість правильних відповідей студенток ЕГ до експерименту становила 9,93 із 45 тестових питань, після експерименту цей показник підвищився до 39,68 правильних відповідей ($p < 0,001$). Наприкінці дослідження коефіцієнт варіації свідчить про однорідність групи ($V = 6,10\%$), тоді як на початку дослідження спостерігалось значне розсіювання результатів ($V = 54,90\%$).

Таблиця 1

Показники теоретичної підготовленості студенток до та після експерименту

Показники	ЕГ (n=28)		КГ (n=28)	
	Кількість правильних відповідей			
	До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після експерименту
$\bar{x}$	9,93	39,68	5,79	13,86
S	5,45	2,42	3,14	8,38
V	54,90	6,10	54,34	60,46
m	1,14	0,51	0,66	1,75
p	<0,001		<0,001	

У контрольній групі також спостерігається підвищення рівня теоретичної підготовленості з 5,79 до 13,86 правильних відповідей ($p < 0,001$), однак і до і після експерименту виявлено значне

розсіювання результатів ($V=54,34\%$ та $V=60,46\%$ відповідно). Отримані дані свідчать про більшу ефективність інтерактивних методів для опанування теоретичним матеріалом у порівнянні з репродуктивними методами навчання.

Дискусія. Вагомою причиною низької фізичної активності студентської молоді є недостатня кількість інформації про важливість фізичних вправ і рухів для фізичного розвитку організму. Недостатня фізкультурна освіченість молодого покоління формує байдуже ставлення до свого фізичного стану, що відображається на незадовільному рівні здоров'я студентів.

Потреба і свідоме ставлення до занять фізичною культурою і спортом формується як за допомогою мотивування, так і формування спеціальних знань, тобто інформаційного впливу на студентів.

Практика організації освітнього процесу закладів вищої освіти свідчить про недостатню увагу викладачів кафедр фізичного виховання до формування системи теоретичних знань студентів з фізичної культури. Тому ученими запропоновано різні підходи до теоретичної підготовки студентської молоді з дисципліни «Фізичне виховання».

Автори Грибан, Дзензелюк (2004) пропонують розвиваючий підхід до теоретичної підготовки студентів. Суть його полягає в тому, щоб поставити студента в умови, які б викликали внутрішню потребу в необхідних знаннях, активізували прагнення здобувати їх.

Науковець Axelerad (2009) у своєму дослідженні звернув увагу не стільки на форму засвоєння знань, скільки на їх зміст. Він запропонував рівні засвоєння загальних та спеціальних знань з фізичного виховання через застосування спортивно-теоретичних змагань, теоретичних уроків та індивідуального вивчення матеріалу.

Киселевською, Войтенко (2017) впроваджено спеціальний розділ програми з фізичного виховання «Фізичне здоров'я» для студентів-першокурсників через систему обов'язкових, факультативних занять, спортивного тренування та теоретичних занять (лекцій, бесід тощо).

Дослідниця Кошелева (2019) пропонує використовувати активні методи навчання для реалізації теоретичної підготовки студентів різних груп спеціальностей з урахуванням вимог майбутньої професії до розвитку психічних якостей.

Дослідники (Панфілова, 2009; Москаленко, Кожедуб, 2015) вказують, що репродуктивний метод засвоєння навчального матеріалу є менш ефективним у порівнянні з активними та інтерактивними методами навчання. При використанні інтерактивних методів активізується пізнавальна діяльність тих, хто навчається, що дозволяє досягти нових результатів у формуванні розумових здібностей та навичок. Trout, Christie (2007), Z. Zhang, Y. Zhang (2022) довели ефективність використання інтерактивних методів у фізичному вихованні школярів та студентів при вивченні практичного розділу програми.

Нами пропонується використання інтерактивних методів для засвоєння теоретичного розділу програми з фізичного виховання через систему «пізнавальних пауз» – п'ятнадцятихвилинних відрізків часу наприкінці кожного практичного заняття, що сприяє активізації пізнавальних здібностей студенток, формуванню навичок взаємодії. Для нівелювання скорочення часу на рухові дії протягом занять було обрано види рухової активності з високою моторною щільністю – аеробіка, танцювальна аеробіка, побудовані за принципом фітнес-заняття. Запропоновані інтерактивні методи довели ефективність їх використання.

Висновки. Отримані результати дослідження дозволяють судити про можливість широкого застосування інтерактивних методів у системі занять із фізичного виховання студентів. Це сприяє підвищенню рівня теоретичних знань з дисципліни «Фізичне виховання», активності та продуктивності у засвоєнні навчального матеріалу, ефективності у взаємодії викладача та студентів. При використанні інтерактивних методів студенти поставлені в умови постійної взаємодії у спілкуванні, прийнятті рішень, узгодженні думок, що сприяє виробленню творчого підходу до оволодіння знаннями.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці технології використання інтерактивних методів в умовах змішаного навчання студентів.

Конфлікт інтересів. Авторі заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Грибан Г.П., Дзензелюк Д.О. Шляхи активізації теоретичної і методичної підготовки студентів для удосконалення самостійних занять фізичними вправами. *Молода спортивна наука України*. 2004. Вип. 8. Т. 3. С. 425-428.

2. Карпюк І. Формування знань студентів на заняттях фізичним вихованням. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2004. №7. С. 115 – 117.
3. Березка С.М. Теоретичні та методичні знання студентів з навчальної дисципліни «Фізичне виховання». *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 3. С. 12–14.
4. Кошелева Е. Теоретическая подготовка в системе физического воспитания студентов. Материалы международной научно-практической конференции по проблемам физической культуры и спорта государств-участников СНГ, 23-24 мая 2012 г., г. Минск, Республика Беларусь. С. 80–83.
5. Москаленко Н.В., Кошелева О.О., Сидорчук Т.В. Фізичне виховання в закладах вищої освіти: інноваційні підходи [монографія]. Дніпро, 2022. 242 с.
6. Кошелева О. Проблеми реалізації теоретичної підготовки в процесі фізичного виховання студентів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2012. № 2. С. 84 – 87.
7. Ковальчук В. Сучасні підходи до оцінювання навчальних досягнень із фізичного виховання студентів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 4(20). С. 285–289.
8. Сичова Т. Засоби підвищення рівня теоретичної підготовленості студенток в процесі фізичного виховання. *Молода спортивна наука України*. 2012. С. 123-126.
9. Віхляєв Ю. Особливості форм організації освітнього процесу з фізичного виховання студентів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2015. С. 50-57.
10. Talaghir L.G., Olaru B.S., Iconomescu T.M. The Teachers' Approach to the Theoretical Knowledge Taught in Online Physical Education Classes During the Covid-19 Pandemic. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. 2021. Vol. 13 (4). 31-42. <https://doi.org/10.18662/rrem/13.4/469>
11. Кошелева О.О. Оптимізація організаційно-методичних умов системи фізичного виховання у закладах вищої освіти: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Придніпровська держ. акад. фіз. культ і спорту. Дніпро, 2019. 288 с.
12. Круцевич Т., Пангелова Н. Сучасні тенденції щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. №3. С. 109 – 114.
13. Axelerad A.D. The role and importance of theoretical preparation on «physical education» for highschool students. *Journal of Physical Education and Sport*. 2009. Vol. 25, no 4. P. 1 – 3.
14. Кузнецов В.А. Теоретическая подготовка студентов педагогического вуза в системе общего физкультурного образования: автореф. дис. канд. пед. наук: спец. 13.00.08. Нижний Новгород, 2005. 28 с.
15. Москаленко Н.В., Сидорчук Т.В. Инновационные технологии теоретической подготовки в системе физического воспитания. Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XIX Международного научного конгресса, 6-9 октября 2015 г., г. Ереван. С. 364-367.
16. Киселевська С., Войтенко О. Основи формування знань щодо фізичного здоров'я в системі фізичного виховання студентської молоді. Актуальні проблеми фізичного виховання та спорту в сучасних умовах: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Дніпро, 2017. С. 86 – 92.
17. Ільченко С. Теоретична і методична підготовка студентів до самостійних занять фізичним вихованням. *Актуальні питання гуманітарних наук: Міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. 2020. Вип. 27, т. 2. С. 256 – 262.
18. Jones A., Penny D. Investigating the 'integration of theory and practice' in examination physical education. *European Physical Education Review*. 2019. Vol. 25. P. 1036–1055. <https://doi.org/10.1177/1356336X18791195>
19. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие для студ. высш. учеб.заведений. М.: Академия, 2009. 192 с.
20. Москаленко Н.В., Кожедуб Т.Г. Інноваційні підходи до теоретичної підготовки у фізичному вихованні: навч. посіб. Дніпропетровськ: Інновація, 2015. 108 с.
21. Chiang T., Shih R., Zhi-Feng Liu E., Jun-Yen-Lee A. Using game-based learning and interactive peer. Assesment to improve career goals and objectives for college students. *Edutainment*. 2011. P. 507 – 511.

22. Щербань П.М. Навчально-педагогічні ігри у вищих навчальних закладах: Навч. посіб. К.: Вища школа, 2004. 207 с.
23. Сидорчук Т.В. Дидактические игры в физическом воспитании студентов. «Олимпийский спорт и спорт для всех»: материалы XXII Международного научного конгресса, 25 – 28 октября 2018 года, г. Тбилиси, Грузия. С.456 – 459.
24. Trout J., Christie B. Interactive Video Games in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. 2007. Vol. 78. P. 1-58. DOI:10.1080/07303084.2007.10598021.
25. Zhang Z., Zhang Y. Research on Effective Strategies of College Physical Education Interactive Teaching Based on Machine Learning. *Advances in Computing and Engineering for Bionics and Medical Applications*. 2022. Special Issue. 8 pages. <https://doi.org/10.1155/2022/1843514>

References

1. Hryban, H.P., Dzenzeliuk, D.O. (2004). Ways of activating theoretical and methodical training of students to improve independent classes with physical exercises. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, 8 (3), 425-428. (In Ukrainian).
2. Karpiuk, I. (2004). Formation of students' knowledge in physical education classes. *Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia*, 7, 115 – 117. (In Ukrainian).
3. Berezka, S.M. (2011). Theoretical and methodical knowledge of students in the discipline «Physical Education». *Pedahohika, psykholohiia ta medyko- biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, 3, 12–14. (In Ukrainian).
4. Kosheleva, E. (2012). Theoretical training in the system of physical education of students. Materiali mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii po problemam fizicheskoi kulturi i sporta gosudarstv-uchastnikov SNG, 23-24 maya 2012 g., g. Minsk, Respublika Belarus, 80 – 83. (In Russian).
5. Moskalenko, N.V., Kosheleva, O.O., Sidorchuk, T.V. (2022). Physical education in institutions of higher education: innovative approaches [monografiya]. Dnipro. (In Ukrainian).
6. Kosheleva, O. (2012). Problems of implementing theoretical training in the process of physical education of students. *Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia*, 2, 84 – 87. (In Ukrainian).
7. Kovalchuk, V. (2012). Modern approaches to the assessment of educational achievements in physical education of students. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, 4 (20), 285 – 289. (In Ukrainian).
8. Sychova, T. (2012). Means of increasing the level of theoretical preparation of female students in the process of physical education. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, 123-126. (In Ukrainian).
9. Vikhliaiev, Yu. (2015). Peculiarities of forms of organization of the educational process in physical education of students. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, 50-57. (In Ukrainian).
10. Talaghir, L.G., Olaru, B.S., Ionomescu, T.M. (2021). The Teachers' Approach to the Theoretical Knowledge Taught in Online Physical Education Classes During the Covid-19 Pandemic. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 13 (4), 31-42. <https://doi.org/10.18662/rrem/13.4/469>
11. Kosheleva, O.O. (2019). Optimization of the organizational and methodological conditions of the physical education system in higher education institutions: dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu: 24.00.02 / Prydniprov'ska derzh. akad. fiz. kult i sportu. Dnipro. (In Ukrainian).
12. Krutsevych, T., Panhelova, N. (2016). Modern trends in the organization of physical education in higher educational institutions. *Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia*, 3, 109 – 114. (In Ukrainian).
13. Axelerad, A.D. (2009). The role and importance of theoretical preparation on «physical education» for highschool students. *Journal of Physical Education and Sport*, 25 (4), 1 – 3.
14. Kuznetsov, V.A. (2005). Theoretical preparation of students of a pedagogical university in the system of general physical education: avtoref. dis. kand. ped. nauk: spets. 13.00.08, Nizhnii Novgorod. (In Russian).
15. Moskalenko, N.V., Sidorchuk, T.V. (2015). Innovative technologies of theoretical training in the system of physical education. Olimpiiskii sport i sport dlya vsekh: materialy XIX Mezhdunarodnogo nauchnogo kongressa, 6-9 oktyabrya 2015 g., g. Yerevan, 364-367. (In Russian).
16. Kyselevska, S., Voitenko, O. (2017). Basics of knowledge formation regarding physical health in the system of physical education of student youth. Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta sportu v

- suchasnykh umovakh: materialy Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii. Dnipro, 86 – 92. (In Ukrainian).
17. Ilchenko, S. (2020). Theoretical and methodical preparation of students for independent classes in physical education. Aktualni pytannia humanitarnykh nauk: Mizhvuzivskyi zbirnyk naukovykh prats molodykh vchenykh Drohobyskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka, 27 (2), 256 – 262. (In Ukrainian).
 18. Jones, A., Penny, D. (2019). Investigating the 'integration of theory and practice' in examination physical education. *European Physical Education Review*, 25, 1036–1055. <https://doi.org/10.1177/1356336X18791195>
 19. Panfilova, A.P. (2009). Innovative pedagogical technologies: Active learning: ucheb. posobie dlya stud. vissh. ucheb.zavedenii. M.: Akademiya. (In Russian).
 20. Moskalenko, N.V., Kozhedub, T.G. (2015). Innovative approaches to theoretical training in physical education: navch. posib. Dnipropetrovsk: Innovatsiya. (In Ukrainian).
 21. Chiang, T., Shih, R., Zhi-Feng Liu, E., Jun-Yen,-Lee A. (2011). Using game-based learning and interactive peer. Assesment to improve career goals and objectives for college students. *Edutainment*, 507 – 511.
 22. Shcherban, P.M. (2004). Educational and pedagogical games in higher educational institutions: Navch. posib. K.: Vyshcha shkola. (In Ukrainian).
 23. Sidorchuk, T.V. (2018). Didactic games in the physical education of students. «Olimpiiskii sport i sport dlya vsekh»: materialy XXII Mezhdunarodnogo nauchnogo kongressa, 25 – 28 oktyabrya 2018 goda, g. Tbilisi, Gruzija. (In Russian).
 24. Trout, J., Christie, B. (2007). Interactive Video Games in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 78, 1-58. DOI:10.1080/07303084.2007.10598021.
 25. Zhang, Z., Zhang, Y. (2022). Research on Effective Strategies of College Physical Education Interactive Teaching Based on Machine Learning. *Advances in Computing and Engineering for Bionics and Medical Applications*. <https://doi.org/10.1155/2022/1843514>