8. Banno, M., Harada, Y., Taniguchi, C., *et al.* (2020). Yoga for people with chronic non-specific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Pain Research, 13*, 1747–1760.

9. Courtney, R. (2021). Breathing retraining in chronic pain and stress-related disorders. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 25*, 193–200.

10. Yang, C., Wang, Z., & Zhang, Y. (2024). Effects of percussive massage therapy on fascia echo intensity, pain, and functional disability in chronic non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *BMC Complementary Medicine and Therapies, 24*(1), 68.

11. Li, Y., Chen, H., & Xu, Z. (2025). Core training combined with breathing exercises in alleviating chronic non-specific low back pain symptoms: a randomized controlled trial. *Frontiers in Public Health, 13*, 1518612.

12. Fijavž, J., Pinter, S., & Zaletel, P. (2024). Effects of lower back foam rolling on pressure pain threshold and mobility: a long-term study. *Frontiers in Physiology, 15*, 1476342.

13. Gordon, C. M., Becker, C., & Deisinger, S. (2024). Interdisciplinary fascia therapy: a proof-of-concept pilot study for chronic low back pain. *Journal of Clinical Medicine, 13*(23), 7226.

14. Ożóg, P., Malachowska-Sobieska, M., & Hagner-Derengowska, M. (2023). Effects of isolated myofascial release techniques in the treatment of chronic low back pain in adults: a systematic review. *Journal of Clinical Medicine, 12*(19), 6143.

15. Wu, Z., Zhou, Y., & Li, N. (2021). Myofascial release for chronic low back pain: systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine, 8*, 697986.

16. Borsook, D., Maleki, N., & Becerra, L. (2022). Integrative pain neuroscience: linking brain, body and mind. *Nature Reviews Neuroscience, 23*(6), 377–392.

17. Schleip, R., Findley, T. W., Chaitow, L., & Huijing, P. A. (Eds.). (2021). *Fascia: The tensional network of the human body* (2nd ed.). Elsevier.

18. World Health Organization. (2024). *World health statistics 2024: Monitoring health for the SDGs*. Geneva: WHO.

19. Wise, J. (2024). Global life expectancy to increase by almost five years by 2050, study predicts. *BMJ, 385*, q1126.

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).18
УДК 796.011.3:373.5:796.386

Івчук О.А.,
ORCID 0009-0009-0176-8058
аспірант кафедри фізичної культури та базової загальновійськової підготовки, Житомирський державний університет імені Івана Франка;
Грибан Г.П.,
ORCID 0000-0002-9049-1485
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри фізичної культури та базової загальновійськової підготовки, Житомирський державний університет імені Івана Франка,
gribang@ukr.net

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ В УЧНІВ СЕРЕДНЬОГО ВІКУ В НАСТІЛЬНОМУ ТЕНІСІ

В статті розглянуто структуру і засоби методики розвитку фізичних якостей в учнів середнього віку в настільному тенісі під час секційних занять в закладах загальної середньої освіти. Мета статті – розкрити зміст та засоби методики розвитку фізичних якостей в учнів середнього віку засобами настільного тенісу під час секційних занять. Методика розвитку фізичних якостей в учнів середнього віку в настільному тенісі має певний алгоритм: постановку завдання до якого рівня розвивати фізичні якості у даному віковому періоді; застосування фізичних вправ з настільного тенісу; підбір і застосування адекватних методів виконання фізичних вправ; визначення періоду розвитку фізичних якостей; встановлення величини фізичних навантажень, відповідно до вікової адаптації учнів середнього віку.

Ключові слова: *настільний теніс, фізичні якості, методика, учні середнього віку, освітній процес, секційні заняття.*

Ivchuk Oleksandr, Griban Gryhoriy. Methodology for developing physical qualities in middle-aged students in table tennis. *Table tennis is an effective means of developing physical qualities, increasing working capacity, and spending leisure time for students of the New Ukrainian School. The article examines the structure and means of the methodology for developing physical qualities in middle-aged students in table tennis during sectional classes in secondary education institutions. The benefits of tennis classes for middle-aged children are a good source of training fine motor skills and hand-eye coordination. The purpose of the article is to reveal the content and means of the methodology for developing physical qualities in middle-aged students using table tennis during sectional classes. The methodology for developing physical qualities in middle-aged students in table tennis has a certain algorithm: setting the task to what level to develop physical qualities in a given age period; application of physical exercises in table tennis; selection and application of*

adequate methods of performing physical exercises; determination of the period of development of physical qualities; establishment of the amount of physical exertion, in accordance with the age adaptation of middle-aged students. This methodology involved dividing students into groups with low, medium, and high levels of physical and technical fitness; learning game techniques to create motor automatism; using visualization methods: analyzing video and film graphs, diagrams of one's own technique for performing exercises, attending competitions and participating in them; application of pedagogical and operational control over the health, physical and technical fitness of students. Classes according to the methodology are held five times a week according to the schedule of sectional extracurricular classes for 90 minutes under the guidance of a physical education teacher. In general, the methodology for developing physical qualities in middle-aged students of secondary education institutions in table tennis consists of four components: motivational, organizational, content and evaluation.

Keywords: *table tennis, physical qualities, methodology, middle-aged students, educational process, sectional classes.*

Постановка проблеми. Настільний теніс є ефективним засобом підвищення рухової активності, розвитку фізичних якостей, підвищення працездатності, проведення дозвілля учнів Нової української школи. Цей вид спорту мотивує до занять фізичними вправами учнів всіх вікових груп, а особливо учнів середнього шкільного віку. Для забезпечення методичної складової освітнього процесу з фізичної культури в закладі загальної середньої освіти засобами настільного тенісу має бути чітка методика розвитку фізичних якостей з врахуванням вікових та індивідуальних особливостей, фізичної підготовленості та умов проведення навчальних занять та самостійної роботи.

Аналіз літературних джерел. Настільний теніс включений до програми з фізичної культури Нової української школи і є популярним видом рухової активності серед учнівської молоді. В той же час настільний теніс сприяє комплексному розвитку фізичних якостей і здійснює оздоровчий вплив на організм людини [3; 4; 5; 7 та ін.]. М. О. Носко з співавт. визначено організаційно-педагогічні умови розвитку рухових якостей здобувачів засобами настільного тенісу: створення стійкої мотивації до рухової активності та здорового способу життя, формування потреби у фізичному самовдосконаленні, формування уміння самоконтролю, здатність використовувати набуті знання та уміння. Для реалізації цих умов визначено оптимальні варіанти рухових вправ, досліджено модельні показники технічних дій професійних гравців у настільний теніс, проведено порівняльний аналіз модельних показників зі середньостатистичними показниками загальної групи [8, с. 216].

Переваги практикування тенісу для дітей шкільного віку, перш за все, полягають у тому, що настільний теніс є відмінним джерелом тренування дрібної моторики та зорово-моторної координації, що саме в досліджуваний віковий період проходять найбільш стрімкий та активний розвиток. Окрім того, динамічний характер настільного тенісу потребує застосування точних та виважених технік і швидких рефлексів, що в подальшому будуть сприяти розвитку спритності дитини та її можливості швидко адаптуватися до змінних умов [6, с. 62]. Для того, щоб досягти високих показників розвитку фізичних якостей у здобувачів під час занять фізичними вправами та різними видами рухової активності необхідно цілеспрямовано під час освітнього процесу з фізичного виховання розвивати різні фізичні якості [1; 2; 5; 9; 10 та ін.]. Тому автори пропонують різні програми та засоби розвитку фізичних якостей засобами настільного тенісу, що дозволяє підвищити не тільки рівень рухової активності учнів, але й сприяє розвитку фізичних якостей, підвищує рівень працездатності та стан їх здоров'я. Однак більшість існуючих програм навчання учнів тенісу та розвитку фізичних якостей потребують удосконаленої методики проведення занять і розвитку фізичних якостей учнів середньої вікової групи.

Мета статті – розкрити зміст та засоби методики розвитку фізичних якостей в учнів середнього віку засобами настільного тенісу під час секційних занять.

Концепція дослідження базується на тому, що методика розвитку фізичних якостей учнів середнього віку ґрунтується на основних положеннях теорії і методики фізичного виховання та спортивного тренування, враховує особливості вікового розвитку учнів, педагогічні умови проведення занять в умовах Нової української школи. Дослідження проведені на базі спортивного комплексу «ФОК» в м. Житомирі в 2023–2025 рр., в якому взяли участь учні 6–8 класів. Використані методи: аналіз літературних джерел, узагальнення досвіду фахівців з настільного тенісу), педагогічне спостереження, бесіда, тестування фізичних якостей.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під методикою розвитку фізичних якостей в настільному тенісі ми розглядаємо раціональне застосування відповідних фізичних вправ, сукупність інших систематизованих засобів, прийомів, форм, правил і методів, педагогічних технологій за допомогою яких здійснюється усвідомлення, виконання й опанування учнями рухових дій, які зустрічаються в настільному тенісі.

Методика розвитку фізичних якостей в учнів середнього віку в настільному тенісі має певний алгоритм: постановку навчального завдання, які і до якого рівня розвивати фізичні якості у даному віковому періоді; застосування найбільш ефективних фізичних вправ з настільного тенісу; підбір і застосування адекватних методів виконання фізичних вправ для даної вікової групи; визначення вправ та їх повторення у кожному занятті; изначення періоду розвитку фізичних якостей та кількості навчальних занять; встановлення величини навчальних навантажень та їх динаміки відповідно до закономірностей вікової адаптації учнів середнього віку. Окрім того, методика розвитку фізичних якостей в учнів у настільному тенісі передбачала розподіл учнів на групи з низьким, середнім і високим рівнем фізичної та технічної підготовленості; розучування техніки гри для створення рухового автоматизму; застосування методів наочності: аналіз відео- і кінограм, схем власної техніки виконання вправ,

відвідування змагань і участь у змаганнях; застосування педагогічного та оперативного контролю за станом здоров'я, фізичної і технічної підготовленості учнів.

Заняття за методикою проводяться п'ять разів на тиждень згідно розкладу секційних позаурочних занять по 90 хв під керівництвом вчителя фізичної культури. Завдання методики спрямовані на: 1) розвиток інтересу та мотивації до рухової активності й занять настільним тенісом; 2) підвищення рівня розвитку фізичних якостей та спеціальної фізичної підготовленості в настільному тенісі; 3) підвищення рівня технічної підготовленості і спортивної майстерності в настільному тенісі; 4) покращання фізичного розвитку, функціональних можливостей серцево-судинної і дихальної систем та зміцнення фізичного здоров'я учнів; 5) формування морально-вольових якостей. У цілому представлена методика розвитку фізичних якостей в учнів середнього віку закладів загальної середньої освіти в настільному тенісі складалася з чотирьох компонентів: мотиваційного, організаційного, змістового та оціночного.

Мотиваційний компонент методики розвитку фізичних якостей спрямований на підвищення освітнього рівня та мотиваційно-ціннісного ставлення учнів до уроків фізичної культури, самостійних занять фізичним вправами, засобів фізичного виховання, зокрема настільного тенісу. Цей компонент передбачав підвищення ефективності освітнього процесу за рахунок диференціації засобів, індивідуалізації стилів проведення гри в настільному тенісі, створення комфортних умов для занять та тренувань.

Організаційний компонент методики полягав у педагогічно обґрунтованому способі організації учнів. Після проходження медичного обстеження, проаналізовано фізичний стан учнів, що виявили бажання займатися на уроках фізичної культури настільним тенісом. Додатково проведено первинне тестування розвитку фізичних якостей, що дозволило визначити вихідний рівень фізичної підготовленості кожного учня, що дозволило умовно розділити учнів на групи із високим, середнім і низьким рівнем розвитку фізичних якостей.

Змістовий компонент методики розвитку фізичних якостей в учнів середнього віку в настільному тенісі включав освітньо-виховні впливи через застосування методів, форм і засобів навчання та тренування в настільному тенісі. Навчання у настільному тенісі – складний педагогічний процес, який спрямований на отримання знань, виховання спеціальних навичок, фізичних та вольових якостей. У процесі вивчення техніки настільного тенісу застосовуються різні методи й засоби навчання: слова, наочність, вправи програмного навчання, робота з технічними пристроями, перевірка вмінь і технічних навичок та тактичних умінь. У навчанні також застосовуються дидактичні принципи: свідомості, активності, доступності, систематичності, послідовності тощо). Під час розучування техніки гри використовують три форми організації навчання: групова, індивідуальна, а також групова з індивідуальним підходом.

На початку занять методикою навчання встановлені чіткі межі фізичних навантажень залежно від фізичного стану та фізичної підготовленості учнів, а саме: 1) для низького рівня: інтенсивність занять 40–50 % від максимально допустимої ЧСС; 2) для середнього рівня: інтенсивність занять 56–66 % від максимальної ЧСС; 3) для високого рівня: інтенсивність занять 70–80 % від максимально допустимої ЧСС. Окрім того, під час виконання фізичних вправ ми дотримуватися такої ЧСС: вправи на розвиток швидкості – 140–150 за 1 хв; координаційних здібностей – 140, швидкісно-силових та швидкісних 160–170 за 1 хв; загальної витривалості – 130–140 за 1 хв.

Оціночний компонент методики розвитку фізичних якостей включає методи педагогічного контролю й оцінювання знань, умінь і навичок виконання вправ, техніки і ефективності гри з настільного тенісу. На цьому етапі здійснюється оперативний, етапний контроль оволодіння технікою гри в настільний теніс і кінцеві зрізи виконання контрольних тестів для визначення ефективності розробленої методики.

Раціональне поєднання різних організаційних форм, засобів, методів виконання вправ у настільному тенісі дозволило контролювати всі етапи проектування і впровадження методики розвитку фізичних якостей в учнів в процесі експерименту.

Висновки. Методика розвитку фізичних якостей учнів середнього віку закладу загальної середньої освіти в настільному тенісі враховує психолого-педагогічні умови формування власного потенціалу кожного учня (інтереси, мотивація, індивідуально-психологічні якості, рівень фізичного розвитку і фізичної підготовленості, рівень технічної майстерності, стан здоров'я) та активізує його рухову активність. Кожний компонент (мотиваційний, організаційний, змістовий, оціночний) методики розвитку фізичних якостей у настільному тенісі має свої завдання, які вирішуються в умовах освітнього процесу, залежать від особливостей підготовленості учнів, внутрішніх і зовнішніх чинників, які можуть впливати на їх підготовку.

Перспективи подальших досліджень спрямовані на вивчення динаміки розвитку фізичних якостей учнів середнього віку в настільному тенісі впродовж року.

Література

1. Грибан Г. П., Тимошенко І. О., Ткаченко П. П., Білоскаленко Т. О. Методика розвитку швидкісно-силових якостей учнів 8–9 класів на уроках фізичної культури. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту в сучасному суспільстві: зб. наук. праць V Всеукр. наук.-практ. конф.* Житомир. Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. С. 42–44. http://eprints.zu.edu.ua/38608/

2. Грибан Г. П., Філіна В. А., Пилипчук П. Б. Розвиток швидкісно-силових здібностей в учнів старшого шкільного віку засобами дзюдо: *метод. рекомендації.* Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 24 с.

3. Гук Г. І. Фізичне виховання дітей середнього шкільного віку інклюзивних класів засобами настільного тенісу: *дис. ...д-ра філософії: 014.* Львів. 2023. 263 с. https://repository.ldufk.edu.ua/items/b8dd6051-73d8-4d4f-9217-6216ac0c76d0

4. Івчук О. А. Вплив секційних занять з настільного тенісу на розвиток фізичних якостей учнів середнього віку. *Фізичне виховання і спорт у закладах вищої освіти: проблеми та перспективи: зб. наук. праць V*

Всеукраїнської наук.-практ. конференції. (Житомир, 17 березня 2025 року). Гол. ред. Г. П. Грибан. Житомир: Поліський нац. ун-тет, 2025. С. 32–34.

5. Івчук О. А., Грибан Г. П. Особливості розвитку фізичних якостей в учнів середнього віку засобами настільного тенісу. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт):* зб. наукових праць. За ред. О. В. Тимошенка. Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. Вип. 6 (193). С. 57–60. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.06(193).11

6. Криштанович С., Перон З. Модель застосування настільного тенісу в контексті розвитку психофізичних якостей дітей молодшого шкільного віку. *Фізична активність, здоров'я і спорт.* 2024. № 1 (35). С. 60–67. https://doi.org/10.32782/2221-1217-2024-1-08.

7. Новікова І. В., Бурлака І. В. Настільний теніс як засіб фізичного виховання студентів у ЗВО. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*: зб. наукових праць. За ред. О. В. Тимошенка. Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова. Вип. 3 (161). 2023. С. 128–132.

8. Носко М. О., Архипов О. А., Носко Ю. М., Кужельний А. В., Дорошенко Д. В. Розвиток рухових якостей студентів засобами настільного тенісу. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка.* Вип. 16 (172). Серія: Педагогічні науки. Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка; голов. ред. М. О. Носко. Чернігів: НУЧК. 2022. С. 214–222.

9. Опанасюк Ф. Г., Грибан Г. П. Розвиток швидкості в процесі самостійних занять студентів. *Методичні рекомендації для викладачів кафедр фізичного виховання і студентів.* Житомир, ДАУ, 2004. 30 с.

10. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Грибан Г. П., Бондаренко В. В., Андрейчук В. Я, Михальчук Р. В. Особливості розвитку фізичних якостей у студентів-гирьовиків різної кваліфікації. *Фізичне виховання: проблеми та перспективи: монографія* за загальною редакцією проф. Г. П. Грибана. Житомир: Рута. 2020. С. 201–208.

References

1. Hryban G. P., Tymoshenko I. O., Tkachenko P. P., Biloskalenko T. O. (2023). Methodology for developing speed-strength qualities of students of 8–9 grades in physical education lessons. Current problems of physical education and sports in modern society: collection of scientific works of the V All-Ukrainian scientific-practical conference. Zhytomyr. Publishing house of the I. Franko State University of Ukraine. pp. 42–44.

2. Hryban G. P., Filina V. A., Pylypchuk P. B. (2023). Development of speed-strength abilities in high school students by means of judo: method. recommendations. Zhytomyr: ZhDU named after I. Franko. 24 p.

3. Guk G. I. (2023). Physical education of middle school children of inclusive classes by means of table tennis: dissertation ...doctor of philosophy: 014. Lviv. 263 p.

4. Ivchuk O. A. (2025). The influence of sectional table tennis classes on the development of physical qualities of middle-aged students. Physical education and sports in higher education institutions: problems and prospects: collection of scientific works of the V All-Ukrainian scientific-practical conference. (Zhytomyr, March 17, 2025). Editor-in-chief G. P. Hryban. Zhytomyr: Polissya National University. pp. 32–34.

5. Ivchuk O. A., Hryban G. P. (2025). Peculiarities of development of physical qualities in middle-aged students by means of table tennis. Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): collection of scientific works. Edited by O. V. Tymoshenko. Kyiv: Publishing house of the Mykhailo Dragomanov USU. Issue (193). pp. 57–60.

6. Kryshtanovich S., Peron Z. (2024). Exemplar utendi mensa tennis in contextu enucleando qualitatum psychophysicarum scholae primariae puerorum. Corporalis operatio, sanitas et ludis. N. 1 (35). CUM. 60–67.

7. Novikova I. V., Burlaka I. IN. (2023). Mensa tennis ut media educationis physicae pro studentibus in superiorum institutionum educatione. Acta scientifica Universitatis Paedagogicae Nationalis ab M. P. Drahomanova nuncupata. Series N. 15. Quaestiones scientificae et paedagogicae physicae culturae (culturae physicae et ludi): collectione. opera scientifica. Sub editione AT. IN. Tymoshenko Kyiv: Domus Publishing Nationalis Universitatis Polytechnicae nomine M.P. Drahomanova. Vol. III (161). P. 128-132.

8. Nosko M.O., Arkhipov O.A., Nosko Yu.M., Kuzhelnyi A.V., Doroshenko D.V. (2022). Progressus discipulorum motorum solers per mensam tennis. Nomenclator Universitatis Nationalis "Chernihiv Collegium" ab T. G. Shevchenko nuncupatum. Series: Pedagogicae Scientiae. Vol. 16 (172). Praeses ed. M.O. Nosko Chernihiv: NUCHK. P. 214-222.

9. Opanasyuk F. G., Hryban G. P. (2004). Development of speed in the process of independent studies of students. Methodological recommendations for teachers of physical education departments and students. Zhytomyr, DAU. 30 p.

10. Prontenko K. V., Prontenko V. V., Hryban G. P., Bondarenko V. V., Andreychuk V. Ya., Mykhalchuk R. V. (2020). Peculiarities of development of physical qualities in weightlifter students of different qualifications. Physical education: problems and prospects: monograph edited by Prof. G. P. Hryban. Zhytomyr: Ruta. pp. 201–208.