CHAPTER «PHYSICAL EDUCATION AND SPORT»

INCREASING THE LEVEL OF PHYSICAL FITNESS AND INJURY PREVENTION OF ATHLETES USING MODERN HEALTH SYSTEMS

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ Й ПРОФІЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМУ СПОРТСМЕНІВ ЗАСОБАМИ СУЧАСНИХ ОЗДОРОВЧИХ СИСТЕМ

Viktoriya Babalich[1]

DOI: https://doi.org/10.30525/978-9934-26-473-3-30

Abstract. It is clear how health systems can be promoted during athletic gymnastics to improve physical fitness and prevent injury in 16-17-year-old boys. Among the health systems are those that, in our opinion, can be organically combined with traditional athletic gymnastics – such as yoga, Pilates, and stretching. In fact, injuries in physical activity are becoming a significant problem, especially among athletes. Incorrect exercise, insufficient warm-up, and overtraining can lead to injury, which will require extensive rehabilitation. Current health systems promote effective approaches to injury prevention, including individualization of training, proper selection of components, and rehabilitation techniques. The purpose of the study is to identify, evaluate, and substantiate the dynamics of physical training of athletes aged 16-17 during athletic gymnastics classes. **Methodology.** The work explores scientific approaches to the development of the functions of these systems, which became a basis for the creation of training programs for improving the elasticity of the muscles in classes with an athletic gymnast and the development of health systems. The research uses theoretical methods: analysis and

[1] Associate Professor, Ph.D. (Pedagogy),
Associate Professor of the Department of Theory
and Methodology of Olympic and Professional Sport,
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University, Ukraine

© Viktoriya Babalich

synthesis; induction and deduction. Careful experimentation and testing were carried out. **Results.** The implementation of programs to improve the level of physical fitness and prevent injuries using the methods of current health systems has yielded positive results. Among the most important ones – the awareness of athletes about health systems. In other words, the result of the implementation of this program is a significant increase in the physical fitness of athletes, a decrease in the rate of injury, as well as an improvement in overall health. A systematic approach to training and injury prevention provided a significant effect and a positive impact on health. Some athletes showed stagnation, allowing for more precise individual adjustments, enabling them to more clearly select the right stretches during the warm-up and cool-down time and follow the correct rules. Awareness of wellness techniques helped to evaluate which systems were compatible and better integrated into the training process. **Practical implications.** The program is structured around the physical and technical capabilities of the participants. The main goal of the program is to aid in the athletic development of participants, with athletic gymnastics and health systems complementing each other. The health systems, such as Pilates, yoga, and stretching, were integrated into the warm-up and cool-down phases, enhancing flexibility and muscle elasticity. **Value/originality.** The program has been implemented for 8 years, during which Pilates was used for the victorious girls' training. Most of the stretching techniques were included in the preparation and concluding parts of the training sessions. Yoga methods were primarily applied during the preparatory part of the activity.

1. Вступ

Актуальність дослідження. Атлетична гімнастика сьогодні популярна серед молоді, оскільки бажання мати стрункy фігуру, підтягнуте тіло та сильні м'язи вимагає регулярних занять у спортзалі. Це система вправ, спрямована на розвиток сили відповідно до рівня фізичної підготовки. Атлетична гімнастика має оздоровчо-розвивальний характер, поєднуючи різноманітні елементи фізичної підготовки, силових тренувань та гармонійного розвитку. Вона сприяє не лише фізичному розвитку, але й особистісному зростанню. Крім того, вважається, що силова гімнастика позитивно впливає на інтелект, а також допомагає

розвивати комунікативні й загальнокультурні навички, як і будь-який інший вид спорту.

Атлетична гімнастика вважається одним із оздоровчих напрямків гімнастики, що являє собою систему силових вправ, спрямованих на гармонійний фізичний розвиток людини. Вона, разом із фітнесом, є багатофункціональними складовими оздоровчої фізичної культури, що спрямовані на вирішення виховних, оздоровчих та освітніх завдань. Ці види фізичної активності сприяють залученню людей до здорового способу життя. Під час тренувань створюється позитивна атмосфера, яка мотивує до активного способу життя та формує основи оздоровлення. Фітнес являє собою напрям оздоровчої фізкультури, що об'єднує сучасні технології, методи, засоби та обладнання, спрямовані на покращення здоров'я та підвищення фізичної працездатності. До основних компонентів фітнесу належать атлетична гімнастика, ходьба, біг, аеробіка, східні оздоровчі практики, елементи єдиноборств, плавання, спортивні ігри, пілатес, фітбол, гімнастика та кросфіт. Зазначені компоненти органічно взаємодіють між собою, саме це і спонукало нас обрати тему нашого дослідження: «Підвищення рівня фізичної підготовленості й профілактика травматизму спортсменів засобами сучасних оздоровчих систем».

У сучасних умовах особливу увагу приділяють залученню молоді до занять фізичною культурою та спортом, зокрема атлетичною гімнастикою (І. Гайдук [8], Р. Гах [10]). Аналіз наукових праць свідчить, що питання мотивації до занять у тренажерному залі досліджували В. Гочев (2023) та Д. Іваненко (2020). Формування фізичної культури студентів через фітнес і атлетичну гімнастику розглядали Р. Ратушний [21], Т. Лошицька [16], А. Гурєєва [11], Т. Кондес [13]. Дослідження, присвячені використанню засобів атлетичної гімнастики для розвитку фізичних якостей, виконані А. Ковальчуком (2013). Питання застосування атлетичної гімнастики з оздоровчою метою вивчали О. Воробйов [7] та О. Ханікянець [28].

Методику викладання атлетичної гімнастики досліджували О. Бірюков [4] і О. Бондаренко [5]. Фізкультурно-оздоровчі технології на основі атлетичної гімнастики пропонують до впровадження О. В. Онопрієнко, О. М. Онопрієнко та В. І. Биченко [19].

Дослідженнями щодо впровадження вправ оздоровчої системи Дж. Пілатеса займалися такі науковці, як С. Вейдер, Й. Клубек, С. Меттель, Е. Паттерсон, К. Робінсон, К. Роджерс, Н. Сегал, Й. Шрьодер та інші. Вони виявили суттєвий позитивний вплив тренувань з пілатесу на організм людини.

Систему йоги досліджували Л. Камінофф, Д. Коултер, Р. Лонг, Е. Метьюз, В. Бабаліч [2], Т. Маленюк [3], Н. Собко [25]. Окремі аспекти застосування вправ на розтяжку для запобігання і профілактики травм у спортсменів розглядали, М. Путкисто, Є. Планида. Оздоровчий вплив від занять пілатесом на організм людини [29-39].

Науковці постійно працюють над впровадженням оздоровчих видів гімнастики та систем, які поєднують різні види спорту, з метою покращення фізичного і функціонального стану спортсменів різних вікових груп. Це підтверджується великою кількістю досліджень, що вказує на актуальність цієї теми та її неповне вивчення. Прихильники комплексного підходу підкреслюють необхідність подальших досліджень щодо ефективного поєднання атлетичної гімнастики з іншими оздоровчими методиками та системами, які можуть покращити фізичний стан і підготовленість людини. Водночас, інші вважають, що атлетична гімнастика здатна самостійно забезпечити різнобічний вплив на організм і пропонують власні методики та програми.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Проблема дослідження відповідає спрямованості науково-дослідної теми кафедри теорії та методики олімпійського і професійного спорту Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка «Формування адаптації до навчальних навантажень учнівської молоді засобами фізичного виховання» (№ 0116U005281).

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес на заняттях атлетичною гімнастикою спортсменів 16-17 років.

Предмет дослідження – впровадження в тренувальний процес вправ сучасних оздоровчих систем за для підвищення рівня фізичної підготовленості у спортсменів 16-17 років.

Гіпотеза дослідження: припускається, що використання оздоровчих систем у спеціальних тренуваннях спортсменів сприятиме підви-

щенню їх фізичної підготовленості та забезпечить кращий оздоровчий ефект від занять атлетичною гімнастикою.

Мета дослідження – виявити, оцінити та обґрунтувати динаміку фізичної підготовки спортсменів віком 16-17 років під час занять атлетичною гімнастикою.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз науково-педагогічної та спеціалізованої літератури щодо побудови навчально-тренувального процесу з атлетичної гімнастики з урахуванням оздоровчих систем.

2. Вивчити особливості впровадження оздоровчих систем у тренувальний процес спортсменів 16-17 років.

3. Експериментально оцінити ефективність застосування оздоровчих систем у навчально-тренувальному процесі.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використані методи отримання інформації: аналіз літературних джерел і нормативних документів; системний і функціональний підходи.

Емпіричні методи отримання поточної інформації: узагальнення передового педагогічного досвіду щодо проблеми побудови навчально-тренувального процесу з атлетичної гімнастики з використанням оздоровчих систем, спостереження, анкетування, кількісний і якісний аналіз експериментальних даних, порівняльний педагогічний експеримент, статистична обробка матеріалів дослідження.

Інформаційною базою дослідження послужили матеріали наукових журналів, семінарів і конференцій, а також періодичної преси, присвячені означеній проблемі.

Наукова новизна дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності розробленої програми тренувань, спрямованої на поліпшення рухових здібностей під час занять атлетичною гімнастикою з використанням оздоровчих систем.

Практичне значення полягає в демонстрації можливостей впровадження оздоровчих систем у заняття атлетичною гімнастикою для підвищення рівня фізичної підготовленості та профілактики травматизму серед спортсменів віком 16-17 років.

2. Науково-теоретичні передумови використання оздоровчих систем

Атлетична гімнастика є засобом фізичного виховання, який спрямований на всебічний фізичний розвиток за допомогою оздоровчих методик із використанням обтяження та опору для тренування різних м'язових груп. Цей вид спорту відзначається унікальною здатністю покращувати загальну фізичну підготовленість та розвивати фізичну силу.

Організовані тренування з атлетичної гімнастики сприяють гармонійному розвитку основних фізичних якостей: сили, витривалості та спритності, що позитивно впливає на зовнішність людини. Водночас такі заняття також розвивають морально-вольові якості, допомагаючи формувати впевнених і рішучих людей, які знають, як досягти своїх цілей. Одна з особливостей атлетичної гімнастики полягає в можливості економії часу за рахунок ізольованого тренування слабких м'язових груп.

Зараз атлетична гімнастика знову стає частиною шкільної програми та введена як вибірковий модуль у старших класах. Це підвищує інтерес до цього виду спорту, що призводить до зростання популярності відвідування спортивних клубів, де підлітки можуть удосконалювати свої навички [17]. Для ефективної організації занять важливо враховувати вік, рівень фізичної підготовленості та індивідуальні особливості підлітків.

Відомо, що жоден навчальний процес не буде результативним, якщо не дотримуватися принципів навчання. Це стосується й атлетичної гімнастики. Для ефективності навчання дослідники проаналізували низку літературних джерел і пропонують враховувати такі принципи: специфічності, перевантаження, адаптації, прогресування, помірності.

При розробці методики нашого дослідження ми враховуємо думки різних експертів, зокрема О. В. Бондаренка [5], який зазначає важливість розрізнення понять «атлетизм» і «атлетична гімнастика». Атлетизм стосується спортсменів високого рівня розвитку фізичної культури, тоді як атлетична гімнастика спрямована на оздоровлення, розвиток силових якостей та корекцію фігури. Атлетична гімнастика дозволяє ефективно розвивати не тільки зовнішній вигляд, але й м'язову силу людини.

Отже, необхідно чітко розрізняти оздоровчий напрямок і професійний підхід у заняттях атлетичною гімнастикою. Оздоровчий напрямок включає вправи, спрямовані на поліпшення або нормалізацію фізичного розвитку та підвищення рівня загальної фізичної підготовленості, особливо у зміцненні силових якостей і здібностей. Особлива увага приділяється естетичній корекції фігури, гармонійному і пропорційному розвитку м'язів. Оздоровчий підхід передбачає помірні навантаження та поєднання різних видів фітнесу з аеробними вправами. Це може включати комбінацію з іншими видами спорту, такими як плавання, легка атлетика, аеробіка, а також використання оздоровчих систем, як у нашому дослідженні.

На відміну від оздоровчого, спортивна атлетична гімнастика базується на виконанні ациклічних вправ і включає такі види спорту, як армрестлінг, бенчпрес, бодібілдинг, гирьовий спорт, пауерліфтинг і важка атлетика. У цих видах спорту основною метою є розвиток максимальної сили спортсменів.

Також дослідник [5] підкреслює важливість врахування впливу силових вправ на учнів. Цей вплив може бути загальним, коли задіяні майже всі м'язи, або локальним, тобто спрямованим на окремі частини опорно-рухового апарату чи конкретні м'язові групи. Такий підхід визначає характер тренувань: вони можуть бути як підтримуючими і тонізуючими, так і розвиваючими. При цьому, за словами його словами, необхідно дотримуватися основних принципів і методів організації занять як на рівні окремих тренувальних сесій, так і в рамках усіх циклів, етапів та періодів тренувального процесу в атлетичній гімнастиці.

Не менш важливо брати до уваги рівень фізичної підготовленості та стан здоров'я людини, яка розпочинає заняття. Важливо визначити мету, з якою вона прагне займатися атлетичною гімнастикою, оскільки цей вид фізичної активності має два основні напрями: оздоровчий та спортивний. У будь-якому випадку, перед складанням програми тренувань, тренеру необхідно дізнатися про наявність або відсутність хронічних захворювань у людини. Ця інформація є критично важливою для правильного підбору вправ, дозування фізичних навантажень, а також вибору методів організації тренувальних занять і контролю за станом здоров'я учасників.

При плануванні занять для юнаків у цьому віці важливо враховувати особливості їхнього фізичного розвитку. Це період, коли організм проходить рівномірний розвиток, завершується статеве дозрівання, і знижується темп росту тіла. У цей час можна поступово збільшувати навантаження до граничних показників, але важливо пам'ятати, що організм ще не готовий до затримок дихання і надмірного напруження.

Набувається здатність до виконання інтенсивного рухового навантаження. Удосконалення координації рухів у цьому віці більше залежить від регулярних тренувань, а не від природних біологічних змін. З'являються можливості для розвитку сили та силової витривалості.

Таким чином, з урахуванням віку, цілей і спрямування атлетичної гімнастики слід визначити основні закономірності силового тренування.

Ефективність виконання вправ залежить від правильного підкріплення, тобто повторної дії, з поступовим ускладненням умов виконання, щоб уникнути звикання. Основні показники м'язової сили включають об'єм і масу м'язів, швидкість їх скорочення і тривалість зусиль, що визначає такі форми силового прояву, як максимальна сила, вибухова сила та силова витривалість.

У силовому тренуванні зазвичай використовують «режим подолання», де останнє повторення кожного підходу виконується з максимальною напругою. Вибір інтенсивності вправ залежить від індивідуальних і мотиваційних особливостей атлетів, і виражається у вигляді обсягу навантаження, тривалості вправ і режиму тренувань. Важливим фактором є правильне харчування для забезпечення енергетичних потреб, побудови клітин і тканин, а також стимулювання відновлення за допомогою процедур, як-от масаж або теплові процедури.

Для оцінки початкового рівня підготовленості атлетів використовуються такі тести: співвідношення ваги та зросту, оцінка м'язової топографії і розвиток сили за показником «повторний максимум».

3. Стретчинг, йога та пілатес – як засіб профілактики травматизму та підвищення рівня фізичної підготовленості спортсменів

Впроваджуючи оздоровчі системи на заняттях з атлетичної гімнастики, важливо розуміти їхні ключові відмінності та особливості засто-

сування. Також необхідно усвідомлювати, чому ці системи корисні для юнаків, які відвідують заняття з атлетичної гімнастики.

Детальний аналіз цих особливостей наведений у статтях Є. Котлярова [14], Г. Толчаєвої [27], Н. Воловик [6], де розкриті основні характеристики, спільні риси та відмінності оздоровчих систем. Ці системи мають комплексний вплив на здоров'я людини, зокрема на її духовний, психічний та фізичний стан.

Йога. Розглядаючи її з точки зору фізичних вправ, точніше виконання асан, можна стверджувати, що характерним для них є статичне положення тулуба, яке необхідно утримувати протягом 30-60 секунд. Вимогами до виконання таких вправ є правильне положення окремих частин тіла. Недотримання цих вимог зводить нанівець усі намагання поліпшити свій фізичний стан. Якщо ми беремо до уваги спортсменів, які займаються атлетичною гімнастикою, можемо з певністю сказати, що є м'язи, які активно задіяні в процесі занять, і є ті, що майже не включаються в роботу. Також існує проблема з м'язами, які активно задіяні під час виконання одноманітних вправ. Ми припускаємо, що не всі вправи виконуються технічно правильно, що призводить до виникнення травм. Доведено, що заняття йогою мають оздоровчий вплив: через виконання асан покращується кровообіг, робота внутрішніх органів і концентрація. Окрім того, дихальні вправи допомагають розслабитися.

Позитивним моментом, який, на нашу думку, покращить оздоровчий вплив від занять атлетичною гімнастикою із застосуванням йоги, є її комплексний вплив – а саме фізичний, духовний та психічний аспекти. Розглядаючи це детальніше, можна сказати, що такі заняття допомагають скоригувати стан хребта, зміцнити м'язовий корсет і усунути «перекоси». Після занять йогою людина відчуває стан спокою, краще володіє своїм тілом, покращується рівновага.

Пілатес – це комплекс динамічних вправ, спрямованих переважно на зміцнення м'язів черевного поясу. Він має деяку схожість із системою йоги щодо впливу на статуру та хребет. Важливим аспектом виконання вправ у пілатесі є витягування хребта. Це вправи, які спрямовані не лише на зміцнення черевного поясу, але й на корекцію статури та формування правильного положення тіла. Для початківців та людей, які не готові досконало вивчати дихання за системою йоги, пілатес

дозволяє зосередитися на грудному та латеральному диханні, оскільки воно допомагає зміцнити міжреберні м'язи. Позитивним моментом, що об'єднує ці системи, є концентрація уваги на положенні тіла, напружених і розслаблених м'язах. Все це сприяє уникненню травм, особливо в атлетичній гімнастиці.

На відміну від попередньої системи, пілатес – це система більш динамічних вправ, яка дещо нагадує виконання елементів в одноборствах, але з більшою кількістю повторень. Пілатес також відомий своїми статичними вправами, серед яких всім знайома вправа – «планка». Існує також схожість між пілатесом та східними єдиноборствами, де кінець однієї вправи є початком наступної. Спостерігаючи за виконанням, можна побачити, як спортсмен плавно й помірковано виконує вправу, концентруючись на положенні тулуба.

Концепція методу пілатес підкреслює важливість психічних процесів під час виконання фізичних вправ. Такі принципи пілатесу, як усвідомленість, концентрація, розумовий контроль, активізація та візуалізація, вважаються психологічними ресурсами, які здатні покращити психомоторні характеристики спортсмена та підвищити ефективність тренування [39].

Вправи з пілатесу орієнтовані на підвищення гнучкості та еластичності м'язів, що, своєю чергою, мінімізує можливість травмування як під час тренувань, так і в повсякденному житті. Вправи на розтяжку є одними з основних, оскільки вони сприяють ефективному скороченню м'язів, зменшенню ризику травм, м'язової втоми та підвищенню рівня працездатності [31; 34].

Е. Джонсон [33] вважає, що гнучкість і розтягнення допомагають збільшити силові якості, оскільки вони обмежують інфляцію м'язів внаслідок силових тренувань і зменшують внутрішній опір у м'язах, що підвищує силу й швидкість дефібриляції. Дж. Клубек [35] пояснює, що вправи з пілатесу виконуються повільно, точно й безперервно і не зупиняються до виконання необхідної кількості повторень. Й. Шрьодер [37] додає, що тренування з пілатесу підвищують витривалість і дають можливість виконувати активну роботу протягом тривалого часу, оскільки під час правильного дихання відбувається передача максимального обсягу кисню кожній клітині організму, що забезпечує необхідну енергію та утилізацію продуктів згоряння, які

викликають втому. Це узгоджується з висновками К. Роджерса [36], що фізичні вправи, орієнтовані на зміцнення м'язів і підвищення гнучкості, сприяють збільшенню здатності людини протистояти втомі.

Узагальнюючи наукові роботи Л. Геррінгтона [32], Д. Крічлі [29], П. Калліган [30], С. Метель [36], присвячені фізичним вправам за системою Дж. Пілатеса, можна зробити висновок, що оздоровча система пілатес є однією з систем спеціальних тренувань для профілактики травматизму [3].

Ми погоджуємося з результатами наукових пошуків С. Метель, А. Мілерт [36] щодо використання спортсменами вправ за системою Дж. Пілатес і констатуємо позитивну дію пілатесу на організм людини щодо спеціального тренування та профілактики травматизму. Також приходимо до висновку, що імплементація вправ системи пілатес у тренувальний процес з атлетичної гімнастики може сприяти розвитку адаптаційних можливостей і покращити фізичні можливості спортсменів.

Стретчинг. Основна мета цієї системи – розтяжка, що дозволяє використовувати її як на початку заняття під час розминки, так і в кінці як заминку. Крім того, стретчинг може бути організований як окреме тренування. Подібно до пілатесу, ця система включає вправи як динамічного, так і статичного характеру. Основна спрямованість цих вправ полягає в підвищенні еластичності суглобів, зв'язок і м'язів. Якщо охарактеризувати вправи стретчингу, то більшість з них включають розтяжку для зміцнення хребта, шпагати та вправи для покращення рухомості суглобів.

Важливою відмінністю цієї системи є відсутність чітко встановленого набору вправ. Ви можете самостійно обирати вправи та їх послідовність, адаптуючи тренування відповідно до поставлених завдань на конкретне заняття. Це є однією з головних особливостей стретчингу, яка відрізняє його, наприклад, від пілатесу, де є чітка регламентація послідовності вправ, або від йоги з її складною структурою асан. Крім того, у стретчингу немає жорстких вимог до дихання під час виконання вправ. Однак важливо, щоб дихання було рівномірним, без затримок під час виконання рухів. Особливою рисою стретчингу є парні вправи, де одна частина тіла допомагає розтягувати іншу.

Отже, існує багато прихильників того, що оздоровчі системи повинні супроводжувати навчально-тренувальний процес кожного

спортсмена. Серед прихильників варто відзначити В. Рижук [22], О. Онопрієнко [20], Ю. Сергієнко [24]. Особливості використання стретчингу для різних вікових категорій та з різною метою розглянуто в дослідженнях Р. Баб'юк (2021), Н. Лещій [15], В. Романюка [23].

Проте є й такі фахівці, які застерігають, що вибір вправ має бути обережним, з урахуванням специфіки виду спорту. Деякі науковці зазначають, що питання впливу силових тренувань на розвиток гнучкості досі не вивчене до кінця. Для цього важливо встановити взаємозв'язок між силовими тренуваннями та гнучкістю. Недостатній рівень гнучкості або ігнорування вправ на її розвиток може призвести до того, що спортсмен не зможе правильно виконати захват або зайняти вихідне положення під час ривка. Більше того, дослідження довели, що недостатній розвиток гнучкості при виконанні цього руху може бути пов'язаний з підвищеним ризиком травм. Це пояснюється тим, що під час необхідності швидко уникнути штанги, коли вона відхиляється назад, потрібно мати розвинену гнучкість для зовнішнього обертання суглобів. Є також думка, що жінки, які зазвичай мають кращу природну гнучкість, легше оволодівають технікою цих вправ порівняно з чоловіками.

При організації спеціального тренувального процесу з атлетичної гімнастики з оздоровчою метою необхідно використовувати засоби й методи, спрямовані на загальну фізичну підготовку: оздоровча суглобова гімнастика, коригувальна гімнастика, дозована ходьба тощо. На це наголошують науковці, які досліджували питання організації та проведення занять у важкій атлетиці (А. Акопов [1], О. Тимочко [26]), паверліфтингу (С. Галій, В. Савенко, Д. Семененко [9], І. Мичка [18]), атлетизмі (О. Онопрієнко [19], М. Ковальов, П. Джуринський [11]) та інших силових видах спорту [29].

У зв'язку з цим, задля підсилення оздоровчого ефекту й покращення фізичної підготовленості у юнаків, актуалізується питання імплементації оздоровчих систем у тренувальний процес спортсменів різного віку та кваліфікації.

Під час аналізу спеціальної та науково-педагогічної літератури щодо передумов використання оздоровчих систем на заняттях з атлетичної гімнастики було виявлено, що навчально-тренувальний процес має будуватися з урахуванням індивідуальних цілей і завдань,

які ставить перед собою спортсмен. Це можуть бути як заняття, спрямовані на поліпшення загального фізичного розвитку та підтримання активного способу життя за допомогою атлетичної гімнастики, так і підготовка до серйозних спортивних досягнень у таких видах спорту, як важка атлетика.

У наукових дослідженнях також уточнено значення і відмінності між заняттями атлетизмом та атлетичною гімнастикою. Окремо проаналізовано рекомендації щодо проведення занять з підлітками, які займаються атлетичною гімнастикою, з урахуванням їхніх фізіологічних і вікових особливостей.

Встановлено ключові принципи навчання, такі як: специфічність, принцип перевантаження, адаптація, прогресування, індивідуальний підхід, різноманітність, довготривалість і помірність. Особливу увагу приділено необхідності враховувати закономірності силового тренування, залежно від віку та рівня фізичної і технічної підготовленості юнаків.

Окрім того, були визначені найбільш ефективні оздоровчі системи, які можна інтегрувати в навчально-тренувальний процес, з акцентом на їхню специфіку та особливості застосування. У цьому контексті розкрито наукові підходи до використання оздоровчих методик для оптимізації фізичної підготовленості підлітків у рамках занять атлетичною гімнастикою. Також визначено особливості організації навчального процесу та комплексного підходу до вирішення поставлених завдань дослідження.

4. Методи та організація дослідження

Завершальним етапом у реалізації комплексу завдань, спрямованих на досягнення мети дослідження, є оцінка ефективності впровадження оздоровчих систем у тренувальний процес спортсменів 16-17 років під час занять атлетичною гімнастикою.

Впровадження цих систем передбачає поглиблене опрацювання комплексів вправ та їх технічної реалізації під час тренувань. Технічну підготовку в спортивному тренуванні ми розглядали як набір засобів, що допомагають спортсмену ефективно виконувати поставлені перед ним завдання. Ступінь технічної підготовленості визначався як рівень засвоєння спортсменом рухових навичок, що відповідають специфіці

оздоровчих систем і спрямовані на підвищення фізичної підготовленості на заняттях атлетичною гімнастикою.

Враховувалося, що високий рівень технічного виконання вправ з оздоровчих систем сприятиме покращенню еластичних властивостей м'язів, що позитивно вплине на фізичну підготовленість спортсменів та підвищить якість виконання окремих вправ. Було зазначено, що для правильної техніки виконання вправ з атлетичної гімнастики необхідна хороша гнучкість, поєднана з силовими навантаженнями, що створює підвищені вимоги до спортсменів. Підкреслювалося, що впровадження вправ з пілатесу, йоги та стретчингу сприятиме підвищенню фізичної підготовленості, покращенню техніки виконання рухів, а також зниженню ризику травм через зміцнення зв'язково-м'язового апарату підлітків.

У процесі наукового дослідження був складений план і розроблена програма, визначено рухові здібності та рівні їх розвитку. Відповідно до досягнень у фізичній підготовці було обрано шкалу оцінювання (табл. 1), а також створено необхідне методичне забезпечення для проведення дослідження.

Підготовчий етап включав обґрунтування наукового апарату дослідження. Програма розроблялася з урахуванням впровадження комплексів вправ зі стретчингу, пілатесу та йоги в навчально-тренувальний процес.

Організаційний етап охоплював підготовку матеріально-технічної бази та методичних ресурсів дослідження, а також визначення й підготовку виконавців і учасників. Було проведено тестування спортсменів для оцінки рівня розвитку їх рухових здібностей.

Практичний етап полягав у реалізації дослідницької програми, згідно з якою в експериментальній групі (ЕГ) було організовано тренувальний процес з впровадженням вправ з оздоровчих систем. Спортсмени контрольної групи (КГ) тренувалися за традиційною програмою. Було проведено моніторинг ходу дослідження та організовано спостереження за прогресом учасників у досягненні мети тренування, зосереджуючись на середньому та високому рівнях розвитку рухових здібностей. У КГ та ЕГ були проведені контрольні зрізи під час навчально-тренувальних занять. Програма тривала 8 тижнів.

На узагальнювальному етапі оцінювалася ефективність застосування вправ з оздоровчих систем через порівняння результатів спортсменів КГ і ЕГ до та після експерименту за допомогою математичних методів.

Таблиця 1

Рівні спортивних досягнень і шкала оцінювання

Рівні	Низький	Середній	Високий
Бали	0-30	31-75	76-100
Середній бал	15	53	88

Розвиток рухових здібностей спортсменів у контрольній (КГ) та експериментальній групах (ЕГ) аналізується окремо для кожної з визначених фізичних якостей, а також за узагальненими даними. Для балансу використовували тест «Фламінго», для гнучкості – «Нахил тулуба вперед із положення сидячи», для силових здібностей верхньої частини тіла – «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи». Швидкісно-силові якості нижніх кінцівок вимірювали за допомогою «Стрибка угору з місця», а координацію – тестом «Човниковий біг 4х10 м».

Програма тренувань для поліпшення рухових здібностей під час занять з атлетичною гімнастикою, включаючи елементи оздоровчих систем, мала наступну мету: підвищення рівня фізичної підготовки, працездатності та зміцнення здоров'я для сприяння соціальній і професійній активності.

Завдання програми:

1. Опанування техніки виконання вправ з атлетичної гімнастики, стретчингу, йоги та пілатесу.

2. Виховання навичок здорового способу життя і залучення до регулярних тренувань.

3. Розвиток основних фізичних якостей і підвищення загальної фізичної підготовки.

4. Поліпшення функціонування серцево-судинної та дихальної систем, а також обмінних процесів організму.

До програми увійшли класичні групи спеціальних вправ атлетичної гімнастики:

1) вправи без обтяжень і предметів – їхня мета подолати опір власного тіла або окремої ланки;

2) вправи силового характеру на снарядах масового типу (перекладина, кільця, бруси);

3) вправи з гімнастичними предметами певної ваги й еластичності (набивні м'ячі, еспандери);

4) вправи зі стаціонарними обтяженнями. Найголовніше і водночас найпростіше обладнання для спортсменів – це так зване «залізо» – гантелі та штанги. Пластини (млинці) різного розміру використовуються разом зі штангами та гантелями для підбору необхідної ваги. Для закріплення пластин на кінцях штанг і гантелей використовують хомути:

– гантелі (вправи містять різні симетричні та асиметричні рухи руками в поєднанні з нахилами, поворотами, випадами, присіданнями);

– гирі (специфіка вправ полягає в тому, що при звичайному хваті гиря знаходиться поза площею опори, через що виникає її обертання, протидія якому вимагає великих зусиль);

– штанга (класичне триборство: жим, ривок, поштовх та додаткові вправи).

5) вправи силового характеру, що виконуються в парах і трійках. Один зі спортсменів створює опір дії іншого, який долає його, використовуючи заданий спосіб;

6) вправи на тренажерах і спеціальних пристроях. В атлетичній гімнастиці найчастіше використовуються тренажери блочного типу, які дозволяють регулювати навантаження завдяки зміні ваги обтяження та включають у роботу по черзі різні ланки тіла, залежно від прийнятого вихідного положення.

Слід зазначити, що під тренажерами розуміють спеціальне обладнання, яке відрізняється за призначенням, формою, розміром, складністю, комбінацією ваги, шківів і тросів. Необхідно враховувати, що тренуючись на тренажері, спортсмен навантажує певні групи м'язів.

Під час виконання вправ, пов'язаних з підняттям ваги, використовуються спеціальні лави, як, наприклад, у жимі лежачи на лаві – одній з найпоширеніших вправ для тренування грудних м'язів. Лава допомагає зменшити навантаження на хребет, коли спортсмен працює зі штангою або гантелями.

Тренувальна програма була розроблена на 8 тижнів, що відповідає тривалості педагогічного експерименту. Кожне заняття тривало 90 хвилин, із них 15 хвилин відводилось на підготовчу частину, 60 хвилин – на основну, і 15 хвилин – на завершальну частину.

Характеристика частин заняття.

Підготовча частина заняття включає бігові вправи, комплекс вправ зі скакалкою та загальнорозвиваючі вправи для зміцнення м'язів плечового поясу, колових обертів у суглобах, поворотів, присідань, випадів та віджимань. Ці вправи спрямовані на покращення функціонального стану тіла та підготовку м'язів і суглобів до підвищених навантажень. Особливий акцент робиться на стретчинг-вправи, які виконуються плавно і поступово, забезпечуючи подовження м'язів та їх підготовку до подальшої роботи.

Основна частина заняття включає розвиток фізичних якостей, опанування та вдосконалення техніки, а також спеціальну комплексну та інтегральну підготовку. Силові вправи виконуються з використанням амортизаторів, гантелей, гир, медичних м'ячів, штанг, а також за допомогою опору та обтяжень. Важливою складовою є також вправи для вдосконалення техніки, які спрямовані на тренування потрібних м'язових груп, збільшення рухливості суглобів та їх зміцнення. Зазвичай виконують 10-12 вправ з інтервалом відпочинку від 1 до 3 хвилин.

Основна частина також передбачає оперативне відновлення, яке включає розвантажувальні вправи, певні пози тіла та масаж. Під час відпочинку між підходами застосовувалися висіння, пасивне розтягування хребта, легкі розтирання м'язів і сухожиль, а також нахили. Між підходами використовувалися вправи на розтяжку.

Заключна частина заняття складається з вправ на релаксацію для відновлення серцево-судинної системи, зняття напруги та стретчинг, а також дихальних вправ.

Вагу та кількість повторень обирали індивідуально, при цьому враховували стандартні вимоги. Критерії оцінки: Максимальна вага снаряду – 100% (кількість повторень – 1 раз). На межі максимальної ваги снаряду – 87% (кількість повторень – 2-3 рази). Велика вага снаряду – 75% (кількість повторень – 4-7 разів). Помірно велика вага снаряду – 62% (кількість повторень – 8-12 разів). Середня вага снаряду – 50% (кількість повторень – 13-18 разів). Мала вага снаряду – 37% (кількість

повторень – 19-25 разів). Дуже мала вага снаряду – 25% (кількість повторень – більше ніж 25 разів). Повторення для кожної вправи здійснювалися у межах 8-10 разів.

Підходи – 1-3 рази залежно від зазначених вище факторів (рівень фізичної підготовленості, ваги обтяження, інтервалу відпочинку). На початку спортсмени виконували по одному підходу. Далі, орієнтовно через місяць, виконували два підходи, а потім, коли ми бачили, що організм та м'язова система підготовлені, збільшили до трьох підходів у кожній вправі.

Тренувальна програма з атлетичної гімнастики з використанням оздоровчих систем (на прикладі одного тижня)

Понеділок

Підготовча частина. Загальна розминка – 15 хв. Робота на кардіотренажерах.

Основна частина:

1. Станова тяга (1 × 8 разів).
2. Тяга штанги до поясу в нахилі (1 × 8 разів).
3. Підтягування (1 × 8-10 разів).
4. Жим лежачи (1 × 8 разів).
5. Піднімання ніг до перекладини з вису (1 × 10 разів).
6. Прес на похилій лаві (1 × 15 разів).

Заключна частина. Вправи на відновлення, виси, розтяжка (стретчинг), вправи на розслаблення м'язів (5 хв).

Вівторок – вихідний

Середа

Підготовча частина. Загальна розминка – 15 хв. Стрибки зі скакалкою, 3-5 хв (ЧСС 100-120 ударів/хв).

Основна частина:

1. Жим лежачи (1 × 6 разів з грифом 15 кг).
2. Віджимання на брусах (1 × 12 разів).
3. Розводка гантелей лежачи на лаві (1 × 12 разів).
4. Присідання зі штангою (1 × 8 разів).
5. Французький жим зі штангою (1 × 12 разів).
6. Прес на горизонтальній лаві (3 × 20 разів).

Заключна частина. Вправи на відновлення, виси, розтяжка (стретчинг), вправи на розслаблення м'язів (5 хв).

Четвер – вихідний

П’ятниця

Підготовча частина. Загальна розминка – 15 хв з використанням набивних м’ячів (4 кг).

Основна частина:

1. Техніка станової тяги.
2. Присідання зі штангою (1 × 6 разів).
3. Випади зі штангою на плечах (1 × 12 разів).
4. Підйом на шкарпетки на тренажері (1 × 15 разів).
5. Вправи пілатес.
6. Підйом штанги для біцепса стоячи (1 × 8 разів).
7. Прес на похилій лаві (3 × 20 разів).

Заключна частина. Вправи на відновлення, виси, розтяжка (стретчинг), вправи на розслаблення м’язів (5 хв).

Субота і неділя – вихідний.

5. Результати дослідження

Результати змін у рухових здібностях спортсменів можна оцінити за допомогою відповідної діагностики. Під педагогічною діагностикою ми розуміємо дослідження певних характеристик, притаманних об’єкту дослідження. Діагностика включає перевірку, контроль та оцінювання результатів тестування рухових здібностей спортсменів після впровадження програми. Також вона передбачає аналіз отриманих даних, який буде представлений у вигляді опису.

Основне завдання педагогічного тестування полягає у вивченні ефективності розробленої програми, яка інтегрує оздоровчі системи (йогу, пілатес, стретчинг) у тренувальний процес спортсменів, що займаються атлетичною гімнастикою, з метою підвищення рівня їхньої фізичної підготовленості. Для цього було підібрано відповідну батарею тестів.

Вибір методики діагностики базувався на врахуванні рівня фізичної підготовленості спортсменів і ефективності тестів, які вимірюють саме цей рівень. Оцінка також стосувалась засвоєння вправ, що входять до оздоровчих систем.

Отже, діагностику зміни розвитку рухових здібностей спортсменів ЕГ, КГ виконано на основі емпіричних даних, отриманих до і після експерименту.

1. Розвиток балансових здібностей. В експериментальній групі (ЕГ) було досягнуто значного покращення в розвитку балансових здібностей: низький рівень знизився на 22,3%, тоді як середній і високий рівні збільшилися на 5,6% і 16,6% відповідно. У контрольній групі (КГ) зниження низького рівня склало 11,1%, тоді як середній рівень зріс на 11,1%, а високий залишився без змін.

2. Розвиток гнучкості. В ЕГ спостерігалося значне зниження низького рівня розвитку гнучкості на 33,4%, з одночасним збільшенням середнього і високого рівня на 16,7% для кожного. У КГ низький рівень розвитку гнучкості знизився на 16,7%, а середній і високий рівні зросли на 5,6% і 11,1% відповідно.

3. Силові здібності. В ЕГ низький рівень розвитку силових здібностей зменшився на 38,9%, тоді як середній рівень зріс на 27,7%, а високий – на 11,2%. У КГ зміни також були позитивними: низький рівень знизився на 16,7%, середній зріс на 11,1%, а високий на 5,6%.

4. Швидкісно-силові здібності. В ЕГ спостерігалося зниження низького рівня швидкісно-силових здібностей на 22,2%, тоді як середній і високий рівні збільшилися на 5,6% і 16,6% відповідно. У КГ низький рівень знизився на 11,1%, а середній і високий рівні зросли на 5,6% кожен.

5. Координаційні здібності. В ЕГ спостерігалося найзначніше зниження низького рівня розвитку координації на 50%, а середній і високий рівні зросли на 22,3% і 27,7% відповідно. У КГ зміни були менш вираженими: низький рівень знизився на 11,1%, тоді як середній і високий рівні зросли на 5,6% кожен.

6. Рухові здібності. В ЕГ низький рівень розвитку рухових здібностей знизився на 33,3%, тоді як середній і високий рівні збільшилися на 16,6% і 16,7% відповідно. У КГ низький рівень знизився на 11,1%, а середній і високий рівні зросли на 5,6% кожен.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що впровадження оздоровчих систем у тренувальний процес сприяє значному покращенню фізичних якостей (гнучкості, сили, швидкісно-силових, координаційних і рухових здібностей) у спортсменів 16-17 років. Експериментальна група демонструє кращі результати порівняно з контрольною, що підтверджує ефективність запропонованої методики.

6. Висновки

1. Дослідження показало, що впровадження елементів сучасних оздоровчих систем у тренувальний процес спортсменів 16-17 років позитивно впливає на їхню фізичну підготовленість. Вправи з йоги, пілатесу та функціонального тренінгу покращують гнучкість, баланс і витривалість, що сприяє більш гармонійному розвитку рухових здібностей.

2. Запропоновано авторську тренувальну програму з атлетичної гімнастики з використанням оздоровчих систем. Процес удосконалення фізичної підготовленості спортсменів на заняттях атлетичною гімнастикою з використанням засобів оздоровчих систем відбувався відповідно до плану розвитку таких рухових здібностей, як баланс, гнучкість, силові та швидкісно-силові здібності, координація.

Програма розроблена з урахуванням фізичних і технічних можливостей підлітків. Так, вправи, обрані з оздоровчих систем, передбачали початковий рівень засвоєння. Основна мета таких вправ – допомагати, а не заважати, адже основним завданням кожного заняття залишається атлетична гімнастика. Програма розрахована на 8 тижнів, під час яких застосовувалося колове тренування з використанням вправ пілатесу. Більшість вправ зі стретчингу увійшли до підготовчої та заключної частин заняття. Вправи з йоги здебільшого використовували в підготовчій частині. Експериментальне впровадження програми, що поєднує атлетичну гімнастику з оздоровчими системами, призвело до значного підвищення фізичної підготовленості спортсменів.

3. Вправи сучасних оздоровчих систем також сприяють зменшенню ризику травматизму, оскільки підвищують гнучкість і рухливість суглобів, покращують м’язовий баланс. Це особливо важливо для спортсменів підліткового віку, які перебувають у фазі інтенсивного фізичного розвитку. Введення нових вправ і технік з оздоровчих систем підвищило інтерес спортсменів до тренувань. Вони більше зацікавилися процесом тренувань і краще сприймали фізичні навантаження.

Таким чином, можна констатувати, що програма виявилася ефективною, оскільки було виявлено відмінності між експериментальною та контрольною групами, що підтвердили ефективність запропонованого підходу. Зокрема, спостерігалося покращення фізичних якостей (гнучкості, сили, координації) у спортсменів 16-17 років.

Список літератури:

1. Акопов А. Оздоровчий вплив занять з важкої атлетики на фізичну активність підлітків. URL: https://repo.knmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7853eb25-c9eb-4347-a572-52ea8fb40096/content (дата звернення: 17.09.2024).

2. Бабаліч В. А., Маленюк Т. В., Голуб О. В., Брояковський О. В. Система Й. Пілатеса – як засіб покращення фізичної підготовленості й профілактики травматизму спортсменів (на прикладі тхеквондо). *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2020. № 1. С. 87–94.

3. Бабаліч В. А., Маленюк Т. В. Наукові підходи використання системи Й. Пілатес для профілактики травматизму спортсменів. *Дослідження інновацій та перспективи розвитку науки і техніки у XXI столітті* : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Рівне, 25–26 листопада 2021 року). Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука. Рівне : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Ч. 2. С. 123–126.

4. Бірюков О. Атлетична гімнастика як ефективний засіб фізичного розвитку здобувачів закладів вищої освіти. *European Science*. 2022. № 2. С. 51–77.

5. Бондаренко О. В. Методика викладання атлетичної гімнастики: навчальний посібник. Одеса : Видавництво, 2019. 208 с.

6. Воловик Н. І., Підвальна О. В. Пілатес – ефективний засіб застосування у фізичному вихованні в закладах вищої освіти. *Science, Innovations and Education: Problems and Prospects*. Proceedings of the 15th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. С. 22–26.

7. Воробйова О. М. Вплив інноваційних технологій в робочій програмі з атлетичної гімнастики на здоров'я здобувачів вищої освіти. URL: http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/download/216/5871/12275-1?inline=1 (дата звернення: 17.09.2024).

8. Гайдук І. Атлетична гімнастика в системі фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів. *Спортивний вісник Придніпров'я* : наук.-практ. журн. Дніпр., 2007. № 23. С. 85–89.

9. Галій С. М., Савенко В. О., Семененко Д. В. Оздоровчий пауерліфтинг – як одна із форм організації дозвілля. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка.* 2016. № 4 (301) С. 120–124.

10. Гах Р. Атлетична гімнастика в системі фізичного виховання студентів-економістів другого року навчання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр*. 2013. № 1(21). С. 153–156.

11. Гурєєва А. М., Єсіонова Г. О., Кушнір Г. І., Рибалка О. І. Фізичне виховання: атлетична гімнастика : навчально-методичний посібник для студентів усіх напрямів підготовки освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Запоріжжя : ЗНУ, 2013. 73 с.

12. Ковальов М. В., Джуринський П. Б., Джуринский П. Б. Атлетизм у системі фізичного виховання в закладах середньої освіти. *Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини* : матеріали IV інтернет-конференції. м. Одеса, 24-25 листопада 2020 р. С. 34–37.

13. Кондес Т. В. Атлетична гімнастика: Навчальний посібник для самостійної роботи студентів. Київ : Університет економіки та права «КРОК», 2015. 43 с.

14. Котляров Є. Є., Дуднік Ю. І. Особливості та користь стретчингу як сучасного виду оздоровчого фітнесу. Навчально-методичний посібник. Національний університет «Запорізька політехніка», 2023. 68 с.

15. Лещій Н. П. Роль фізкультурно-оздоровчих систем у підвищенні рівня здоров'я школярів. *Olympicus.* 2024. № 2. С. 133–138.

16. Лошицька Т. І., Лисюк А. С. До проблеми використання фітнес-програм силової спрямованості у тренувальному процесі. *Сучасні технології в сфері фізичного виховання, спорту та валеології* : збірн. наук. праць X міжн. Інтернет наук. метод. конф. Вип. 10: Харків : Національна академія Національної гвардії України, 2016.

17. Мельник А. Ф., Загура Ф. І. Вплив занять важкою атлетикою на фізичний розвиток та функціональні можливості юних спортсменів. *Фізична культура, спорт і реабілітація в закладах освіти* : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Рівне, 2010. Вип. 5. С. 104–111.

18. Мичка І. В. Модель розвитку силових якостей студентів вищих навчальних закладів засобами пауерліфтингу. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова]. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2018. № 4. С. 110–114.

19. Онопрієнко О. В., Онопрієнко О. М., Биченко В. І. Основи атлетизму та сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні. Навчально-методичний посібник. Черкаси, 2015. 119 с.

20. Основи оздоровчого фітнесу : навч. посібник: / упоряд.: О. В. Онопрієнко, О. М. Онопрієнко. Черкаси : ЧДТУ, 2020. 194 с.

21. Ратушний Р. Т., Кошеленко В. В., Ковальчук А. М., Антошків Ю. М. Атлетична гімнастика. Навчально-методичний посібник. Львів : ЛДУ БЖД, 2013. 136 с.

22. Рижук В. О., Гаврилюк І. О., Бондар А. А. Оздоровчі системи фізичного виховання студентів. *Готельно-ресторанний та туристичний бізнес: реалії і перспективи [Електронне видання*] : тези доповідей VII Всеукр. студ. наук. конф. (Київ, 18 березня 2021 р.) / відп. ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. у-т, 2021. С. 472–473.

23. Романюк В., Голубок І. Вплив фітнес-програм на функціональні можливості серцево-судинної системи студенток. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. 2015. № 17. С. 61–66.

24. Сергієнко Ю. П., Лаврентьєв О. М. Використання нетрадиційних оздоровчих систем у фізичній культурі засобами тайцзіцюань. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2020. Випуск 8 (128). С. 174–178.

25. Собко Н. Г. Засоби йоги у програмуванні тренувального процесу спортсменів рукопашного бою. *Сучасні проблеми фізичного виховання,*

спорту та здоров'я людини : матеріали VI всеукраїнської інтернет-конференції (м. Одеса 17-18 листопада 2022), Одеса. С. 174–176.

26. Тимочко О. І. Сучасний потенціал оздоровчого впливу занять атлетичними видами спорту на школярів. *Україна. Здоров'я нації*. 2019. № 2. С. 205–206.

27. Толчєва Г. Загальні особливості індійської оздоровчої системи йоги. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. № 14. Вінниця, 2012. С. 281–285.

28. Ханікянц О. В. Особливості використання атлетичної гімнастики з оздоровчою метою у процесі фізичного виховання студентів. *Сучасні проблеми здоров'я та здорового способу життя у педагогічній освіті.* 2016. URL: https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/6917/1/%D0%9E.%20%D0%A5%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D1%8F%D0%BD%D1%86.pdf (дата звернення: 17.09.2024).

29. Critchley D. J., Pierson Z., Battersby G. (2011). Effect of Pilates mat exercises and conventional exercise programmes on transversus abdominis and obliquus internus abdominis activity: pilot randomised trial. *Man Ther*. Vol. 16. No. 2, pp. 183–189.

30. Culligan P. J., Scherer J., Dyer K., Priestley J. L., Guingon-White G. (2010). A randomized clinical trial comparing pelvic floor muscle training to a Pilates exercise program for improving pelvic muscle strength. *International Urogynecology Journal of Pelvic Floor Dysfunct*. Vol. 21. No 4, pp. 401–408.

31. Fiz J., Gnitecki J. (2008). Effect of body possition on lung sounds in healthy young man. *Chest.* Vol. 3, pp. 729–736.

32. Herrington L., Davies R. (2005). The influence of Pilates training on the ability to contract the Transversus Abdominis muscle in asymptomatic individuals. *J Bodyw Mov Ther*. Vol. 9, pp. 52–57.

33. Johnson E. G., Larsen A., Ozawa H., Wilson C. H., Kennedy K. (2007). The effects of Pilates-based exercise on dynamic balance in healthy adults. *J Bodyw Mov Ther*. Vol. 11, pp. 238–242.

34. Keays K. S., Harris, S. R., Lucyshyn J. M., MacIntyre D. L. (2008). Effects of Pilates Exercises on Shoulder Range of Motion, Pain, Mood, and UpperExtremity Function in Women Living With Breast Cancer: A Pilot Study. *Phys Ther*, Vol. 88. No. 4, pp. 494–510.

35. Kloubec J. A. (2010). Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance and posture. *J. Strength Cond Res*. Vol. 24, pp. 661–667.

36. Mętel S., Milert A., Szczygieł E. (2012). Pilates Based Exercise in Muscle Disbalances Prevention and Treatment of Sports Injuries, An International Perspective on Topics in Sports Medicine and Sports Injury, Dr.

37. Rogers K., Gibson A. L. (2009). Eight-Week Traditional Mat Pilates Training-Program Effects on Adult Fitness Characteristics. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. Vol. 80, p. 569.

38. Schroeder J. M., Crussemeyer J. A., Newton S. J. (2002). Flexibility and heart rate response to an acute pilates exercises. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 34, p. 258.

39. Ungaro A. (2002). Pilates: Body in Motion. DK ADULT. 554 p.

References:

1. Akopov A. (2023). The health impact of lifting weightlifting on the physical activity of teenagers. *Suchasni problemy zdoroviazberihaiuchykh tekhnolohii*. Available at: https://repo.knmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7853eb25-c9eb-4347-a572-52ea8fb40096/content (accessed August 17, 2024).

2. Babalich V. A., Maleniuk T. V., Holub O. V., Broiakovskyi O. V. Systema Y. (2020). Pilatesa – yak zasib pokrashchennia fizychnoi pidhotovlenosti y profilaktyky travmatyzmu sportsmeniv (na prykladi tkhekvondo) [Pilates system – as a means of improving physical fitness and preventing injuries of athletes (Taekwondo as an example)]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu. Fizychne vykhovannia ta sport*. Zaporizhzhia: Vydavnychyi dim «Helvetyka». Vol. 1, pp. 87–94.

3. Babalich V. A., Maleniuk T. V. (2021). Naukovi pidkhody vykorystannia systemy Y. Pilates dlia profilaktyky travmatyzmu sportsmeniv [Scientific approaches to the use of the J. Pilates system for the prevention of sportsmen's injuries]. Doslidzhennia innovatsii ta perspektyvy rozvytku nauky i tekhniky u XXI stolitti: Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (m. Rivne, 25–26 lystopada 2021 roku). Mizhnarodnyi ekonomiko-humanitarnyi universytet imeni akademika Stepana Demianchuka. Rivne: Vydavnychyi dim «Helvetyka» Ch. 2, pp. 123–126.

4. Biriukov O. (2022). Athletic gymnastics as an effective means of physical development of students of higher education institutions. *European Science,* vol. 2, pp. 51–77. (in Ukrainian)

5. Bondarenko O. V. (2019). Metodyka vykladannia atletychnoi himnastyky: navchalnyi posibnyk [Methods of teaching athletic gymnastics: a study guide]. Odesa: Vydavnytstvo, 208 p. (in Ukrainian)

6. Volovyk N. I., Pidvalna O. V. (2022). Pilates – efektyvnyi zasib zastosuvannia u fizychnomu vykhovanni v zakladakh vyshchoi osvity [Pilates is an effective means of application in physical education in institutions of higher education]. *Science, innovations and education: problems and prospects. Proceedings of the 15th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group*. Tokyo, Japan, pp. 22–26. (in Ukrainian)

7. Vorobiova O. M. Vplyv innovatsiinykh tekhnolohii v robochii prohrami z atletychnoi himnastyky na zdorovia zdobuvachiv vyshchoi osvity [The influence of innovative technologies in the work program of athletic gymnastics on the health of students of higher education]. Available at: http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/download/216/5871/12275-1?inline=1 (accessed August 17, 2024).

8. Haiduk I. (2007). Atletychna himnastyka v systemi fizychnoho vykhovannia studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv [Athletic gymnastics in the system of physical education of students of higher educational institutions]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia: nauk.-prakt. zhurn. Dnipr*., vol. 23, pp. 85–89.

9. Halii S. M., Savenko V. O., Semenenko D. V. (2016). Ozdorovchyi pauerliftynh – yak odna iz form orhanizatsii dozvillia [Health powerlifting as one of the forms of organizing leisure time]. *Visnyk LNU imeni Tarasa Shevchenka*, vol. 4 (301), pp. 120–124.

10. Hakh R. (2013). Atletychna himnastyka v systemi fizychnoho vykhovannia studentiv-ekonomistiv druhoho roku navchannia [Athletic gymnastics in the system of physical education of economics students of the second year of study]. *Fizychne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi: zb. nauk. pr.*, vol. 1(21), pp. 153–156.

11. Hurieieva A. M., Yesionova H. O., Kushnir H. I., Rybalka O. I. Fizychne vykhovannia: atletychna himnastyka: navchalno-metodychnyi posibnyk dlia studentiv usikh napriamiv pidhotovky osvitno-kvalifikatsiinoho rivnia «bakalavr» [Physical education: athletic gymnastics: educational and methodical guide for students of all areas of training at the «bachelor» educational qualification level]. Zaporizhzhia: ZNU 73 p. (in Ukrainian)

12. Kovalov M. V., Dzhurynskyi P. B., Dzhurynskyi P. B. (2020). Atletyzm u systemi fizychnoho vykhovannia v zakladakh serednoi osvity [Athleticism in the system of physical education in secondary education institutions]. Suchasni problemy fizychnoho vykhovannia, sportu ta zdorovia liudyny: materialy IV internet-konferentsii. m. Odesa, 24-25 lystopada, pp. 34–37. (in Ukrainian)

13. Kondes T.V. (2015). Atletychna himnastyka: Navchalnyi posibnyk dlia samostiinoi roboty studentiv [Athletic gymnastics: Study guide for independent work of students]. Kyiv: Universytet ekonomiky ta prava «KROK», 43 p. (in Ukrainian)

14. Kotliarov Ye. Ye., Dudnik Yu. I. (2023). Osoblyvosti ta koryst stretchynhu yak suchasnoho vydu ozdorovchoho fitnesu [Features and benefits of stretching as a modern type of fitness]. Navchalno-metodychnyi posibnyk. Natsionalnyi universytetu «Zaporizka politekhnika», 68 p. (in Ukrainian)

15. Loshytska T. I., Lysiuk A. S. (2016). Do problemy vykorystannia fitnes-prohram sylovoi spriamovanosti u trenuvalnomu protsesi [To the problem of using strength-oriented fitness programs in the training process]. *Suchasni tekhnolohii v sferi fizychnoho vykhovannia, sportu ta valeolohii*: Zbirn. nauk. prats X mizhn. Internet nauk. metod. konf. Vyp. 10: Kharkiv: Natsionalna akademiia Natsionalnoi hvardii Ukrainy. (in Ukrainian)

16. Leshchii N. P. (2024). Rol fizkulturno-ozdorovchykh system u pidvyshchenni rivnia zdorovia shkoliariv [The role of physical culture and health systems in improving the health of schoolchildren]. *Olympicus*, vol. 2, pp. 133–138.

17. Melnyk A. F., Zahura F. I. (2010). Vplyv zaniat vazhkoiu atletykoiu na fizychnyi rozvytok ta funktsionalni mozhlyvosti yunykh sportsmeniv[The influence of weightlifting on the physical development and functional capabilities of young athletes]. Fizychna kultura, sport i reabilitatsiia v zakladakh osvity: zb. nauk. pr. z haluzi fiz. kultury ta sportu. Rivne. Vol. 5, pp. 104–111.

18. Mychka I. V. (2018). Model rozvytku sylovykh yakostei studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv zasobamy pauerliftynhu [Model of development of strength qualities of students of higher educational institutions by means of powerlifting]. *Naukovyi chasopys [Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni MP Drahomanova]. Seriia 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport*), vol. 4, pp. 110–114.

19. Onopriienko O. V., Onopriienko O. M., Bychenko V. I. (2015). Osnovy atletyzmu ta suchasni fizkulturno-ozdorovchi tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni[Basics of athleticism and modern physical culture and health technologies in physical education]. Navchalno-metodychnyi posibnyk. Cherkasy, 119 p. (in Ukrainian)

20. Osnovy ozdorovchoho fitnesu: navch. posibnyk [Basics of health fitness] (2020): / uporiad.: O. V. Onopriienko, O. M. Onopriienko. Cherkasy: ChDTU. 194 p. (in Ukrainian)

21. Ratushnyi R. T., Koshelenko V. V., Kovalchuk A. M., Antoshkiv Yu. M. (2013). Atletychna himnastyka [Athletic gymnastics]. Navchalno-metodychnyi posibnyk. Lviv: LDU BZhD, 136 p. (in Ukrainian)

22. Ryzhuk V. O., Havryliuk I. O., Bondar A. A. (2021). Ozdorovchi systemy fizychnoho vykhovannia studentiv[Health systems of physical education of students]. *Hotelno-restorannyi ta turystychnyi biznes: realii i perspektyvy [Elektronne vydannia]:* tezy dopovidei VII Vseukr. stud. nauk. konf. (Kyiv, 18 bereznia 2021 r.) / vidp. red. A. A. Mazaraki. Kyiv : Kyiv. nats. torh.-ekon. u-t. S. 472–473.

23. Romaniuk V., Holubok I. (2015). Vplyv fitnes-prohram na funktsionalni mozhlyvosti sertsevo-sudynnoi systemy studentok [The influence of fitness programs on the functional capabilities of the cardiovascular system of female students]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizychne vykhovannia i sport*, vol. 17, pp. 61–66.

24. Serhiienko Yu. P., Lavrentiev O. M. (2020). Vykorystannia netradytsiinykh ozdorovchykh system u fizychnii kulturi zasobamy taitszitsiuan [The use of non-traditional health systems in physical culture by means of taijiquan]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova*, vol. 8 (128), pp. 174–178.

25. Sobko N. H. (2022). Zasoby yohy u prohramuvanni trenuvalnoho protsesu sportsmeniv rukopashnoho boiu [Yoga tools in programming the training process of hand-to-hand combat athletes]. *Suchasni problemy fizychnoho vykhovannia, sportu ta zdorovia liudyny*: materialy VI vseukrainskoi internet-konferentsii (m. Odesa 17-18 lystopada 2022), Odesa, pp. 174–176.

26. Tymochko O. I. (2019). Suchasnyi potentsial ozdorovchoho vplyvu zaniat atletychnymy vydamy sportu na shkoliariv [Modern potential of health-improving influence of athletic sports on schoolchildren]. *Ukraina. Zdorovia natsii*, vol. 2, pp. 205–206.

27. Tolchieva H. (2012). Zahalni osoblyvosti indiiskoi ozdorovchoi systemy yohy [General features of the Indian health system of yoga.]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*. № 14. Vinnytsia, pp. 281–285.

28. Khanikiants O. V. (2016). Osoblyvosti vykorystannia atletychnoi himnastyky z ozdorovchoiu metoiu u protsesi fizychnoho vykhovannia studentiv [Peculiarities of using athletic gymnastics for health purposes in the process of physical education of students]. Available at: https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/6917/1/%D0%9E.%20%D0%A5%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D1%8F%D0%BD%D1%86.pdf (accessed August 17, 2024).

29. Critchley D. J., Pierson Z., Battersby G. (2011). Effect of Pilates mat exercises and conventional exercise programmes on transversus abdominis and

obliquus internus abdominis activity: pilot randomised trial. *Man Ther*. Vol. 16. No. 2, pp. 183–189.

30. Culligan P. J., Scherer J., Dyer K., Priestley J. L., Guingon-White G. (2010). A randomized clinical trial comparing pelvic floor muscle training to a Pilates exercise program for improving pelvic muscle strength. *International Urogynecology Journal of Pelvic Floor Dysfunct*. Vol. 21. No 4, pp. 401–408.

31. Fiz J., Gnitecki J. (2008). Effect of body possition on lung sounds in healthy young man. *Chest.* Vol. 3, pp. 729–736.

32. Herrington L., Davies R. (2005). The influence of Pilates training on the ability to contract the Transversus Abdominis muscle in asymptomatic individuals. *J Bodyw Mov Ther*. Vol. 9, pp. 52–57.

33. Johnson E. G., Larsen A., Ozawa H., Wilson C. H., Kennedy K. (2007). The effects of Pilates-based exercise on dynamic balance in healthy adults. *J Bodyw Mov Ther*. Vol. 11, pp. 238–242.

34. Keays K. S., Harris S. R., Lucyshyn J. M., MacIntyre D. L. (2008). Effects of Pilates Exercises on Shoulder Range of Motion, Pain, Mood, and UpperExtremity Function in Women Living With Breast Cancer: A Pilot Study. *Phys Ther*, Vol. 88. No. 4, pp. 494–510.

35. Kloubec J. A. (2010). Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance and posture. *J. Strength Cond Res*. Vol. 24, pp. 661–667.

36. Mętel S., Milert A., Szczygieł E. (2012). Pilates Based Exercise in Muscle Disbalances Prevention and Treatment of Sports Injuries, An International Perspective on Topics in Sports Medicine and Sports Injury, Dr.

37. Rogers K., Gibson A. L. (2009). Eight-Week Traditional Mat Pilates Training-Program Effects on Adult Fitness Characteristics. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. Vol. 80, p. 569.

38. Schroeder J. M., Crussemeyer J. A., Newton S. J. (2002). Flexibility and heart rate response to an acute pilates exercises. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 34, p. 258.

39. Ungaro A. (2002) Pilates: Body in Motion. DK ADULT. 554 p.