ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»

OLYMPICUS

ВИПУСК 2 2024

Видавничий дім
«Гельветика»
2024

Засновник: Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

OLYMPICUS

№ 2 2024

ISSN (Print) 2786-7935
ISSN (Online) 2786-7943

Реєстрація суб'єкта у сфері друкованих медіа: Рішення Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення № 225 від 01.02.2024 року

Журнал виходить 4 рази на рік.

Офіційний сайт видання: journals.pdpu.od.ua/index.php/olympicus

Рекомендовано до друку вченою радою ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», протокол № 17 від 28.06.2024 р.

Статті у виданні перевірені на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.com від польської компанії Plagiat.pl.

Передрук матеріалів здійснюється за умови обов'язкового посилання на журнал "Olympicus".

Редакційна колегія

Головний редактор:

Тодорова Валентина Георгіївна, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, професор кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств, ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

Члени редакційної колегії:

Атаманюк Світлана Іванівна, доктор педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри фізичної культури, олімпійських та неолімпійських видів спорту, Національний університет «Запорізька політехніка»;

Богуславська Вікторія Юріївна, доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри теорії і методики спорту, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського;

Буховець Божена Олегівна, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, викладач, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»;

Долинський Борис Тимофійович, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»;

Задорожна Ольга Романівна, доктор наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри теорії спорту та фізичної культури, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського;

Лещій Наталія Петрівна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри дефектології та фізичної реабілітації, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»;

Мулик Вячеслав Володимирович, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, ректор, Харківська державна академія фізичної культури;

Передерій Аліна Володимирівна, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, професор кафедри теорії спорту та фізичної культури, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського;

Пітер Смолянов (Peter Smolianov), кандидат наук, професор кафедри науки про спорт і рух, Салемський державний університет (Salem State University), Сполучені Штати Америки;

Сосіна Валентина Юріївна, кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедри хореографії та мистецтвознавства, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського;

Теляк Оксана Ярославівна, доктор економічних наук, професор, проректор до прав навчання, Академія Спортивної Освіти у Варшаві (Academy of Sport Education in Warsaw), Польща;

Тищенко Валерія Олексіївна, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, професор кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту, Запорізький національний університет, Україна;

Форостян Ольга Іванівна, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри дефектології та фізичної реабілітації, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»;

Хіменес Христина Робертівна, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри теорії спорту та фізичної культури, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського.

УДК 796.015.57:612.76
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.1

Андронов Віталій Миколайович
аспірант кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
ORCID ID: 0000-0002-4198-4160

Тищенко Валерія Олексіївна
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
професор кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
ORCID ID: 0000-0002-9540-9612

АНАЕРОБНА ВИТРИВАЛІСТЬ ТА ЛАКТАТНЕ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: АНАЛІЗ У ЖІНОЧОМУ ГАНДБОЛІ

У контексті високих вимог до швидкісних та силових якостей гандболісток знання про анаеробні процеси дозволяє розробляти цілеспрямовані тренувальні програми, що спрямовані на максимальне використання енергетичних ресурсів спортсменок, що є ключовим для успіху в інтенсивних ігрових моментах. Актуальність дослідження полягає в недостатньому вивченні специфіки жіночого гандболу, особливо в контексті анаеробних здібностей і механізмів енергозабезпечення. Мета дослідження – визначити рівень анаеробної працездатності й анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення організму кваліфікованих гандболісток. Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних джерел, педагогічні спостереження, метод визначення показників анаеробної працездатності та рівня потужності анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення організму спортсменок за допомогою комп'ютерної програми «AnaerobHandball», методи математичної статистики. За результатами тестування на анаеробну працездатність визначено, що середні показники в обох групах мають незначні відмінності, що свідчить про однаковий початковий рівень підготовленості. Потужність анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення в гандболісток на констатувальному етапі визначена як середня, що підкреслює можливість для подальшого розвитку та вдосконалення через цілеспрямовані тренувальні впливи. Зіставлення результатів між групами не виявило статистично значущих відмінностей, що вказало на однаковий рівень анаеробної працездатності та потужності анаеробного механізму між групами на початку дослідження. Отримані результати дозволяють закласти фундамент для подальшого вивчення та оптимізації тренувальних процесів, спрямованих на підвищення анаеробної працездатності та вдосконалення анаеробних енергетичних процесів серед жіночих гандбольних команд. Дослідження підтвердило, що систематичне застосування спеціалізованих методик тренувань може істотно покращити ці показники у спортсменок, що у свою чергу сприятиме підвищенню їх спортивної ефективності та витривалості під час змагань. Зокрема, виявлено, що рівень анаеробної працездатності та потужність анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення мають значний вплив на здатність гандболісток виконувати високоінтенсивні дії протягом гри. Вказано на необхідності подальшого вивчення цієї теми з метою оптимізації тренувальних програм і методик відновлення. Запропоновані напрями подальших досліджень включають аналіз впливу різних тренувальних підходів на анаеробну працездатність і розроблення індивідуальних програм, що враховують особливості кожної гандболістки.

Ключові слова: *гандбол, жінки, лактатний механізм, енергозабезпечення, анаеробний метаболізм, високоінтенсивні тренування.*

Вступ. У сучасному спортивному світі великого значення набувають дослідження фізіологічних аспектів атлетичної діяльності, особливо в командних ігрових видах спорту, як-от гандбол. Ефективність виконання спортивних завдань у таких дисциплінах часто залежить від анаеробної працездатності атлетів, яка визначає здатність виконувати високоінтенсивні вправи

протягом коротких періодів часу. Особливий інтерес представляє вивчення анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення, який є ключовим у підтримці високої інтенсивності роботи м'язів.

Гандбол є командним видом спорту, що вимагає від гравців значних фізичних зусиль та високого рівня функціональної підготовки. Основна частина гри проходить у високих темпах з частими різкими спринтами, маневрами та фізичними контактами, що змушує спортсменів значною мірою покладатися на анаеробні джерела енергії [1]. Зокрема, анаеробний лактатний шлях енергозабезпечення грає ключову роль у підтримці високої інтенсивності протягом короткого періоду часу, що є вирішальним для ефективної гри.

Незважаючи на важливість анаеробних здібностей у гандболі, академічна література та практичні дослідження, що фокусуються на детальному вивченні цих аспектів серед жінок-гандболісток, є обмеженими. Більшість досліджень традиційно концентруються на чоловічих командах, тому існує значна прогалина в розумінні специфіки жіночого гандболу. Розуміння анаеробної працездатності та лактатних механізмів дозволить краще планувати тренувальні процеси, спрямовані на підвищення спортивної ефективності, а також сприятиме розробленню більш цілеспрямованих методик реабілітації та відновлення.

Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями. Робота виконана у відповідності до тем: «Теоретико-методичні засади вдосконалення навчально-тренувального процесу в різних видах спорту» (державний реєстраційний номер: 0122U001108) плану науково-дослідної роботи Запорізького національного університету на 2022−2026 рр.

Мета та завдання. Мета дослідження – визначити рівень анаеробної працездатності й анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення організму кваліфікованих гандболісток.

Завдання дослідження:

1) визначити рівень анаеробної працездатності кваліфікованих гандболісток за допомогою комп'ютерної програми "AnaerobHandball";

2**)** здійснити аналіз між групами для визначення статистичних відмінностей та вихідного рівня підготовленості.

У дослідженні взяли участь 32 кваліфіковані гандболістки з основного складу та резерву гандбольного клубу «Галичанка» м. Львів, що виступали в сезонах 2021–2022 і 2022–2023 рр. Вік спортсменок коливався в межах 18–28 р. із середнім показником – 21,3 р.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних джерел за темою дослідження, педагогічні спостереження, метод визначення показників анаеробної працездатності та рівня потужності анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення організму спортсменок за допомогою комп'ютерної програми «AnaerobHandball», методи математичної статистики.

У ході дослідження було розроблено та апробовано спосіб тестового оцінювання анаеробної працездатності «AnaerobHandball», що дає можливість дати оцінку її кількісному рівню та взаємозв'язку між фізичною працездатністю з характером реакції кардіореспіраторної системи під час виконання фізичних навантажень аеробного характеру. Розроблений спосіб дає можливість управління фізичним станом спортсменок та його корекції під час тренувального процесу, а також урахування індивідуальних особливостей гандболісток під час планування тренувальних програм з метою оптимального розвитку анаеробної працездатності.

Розроблений спосіб тестового оцінювання анаеробної працездатності «AnaerobHandball» дозволяв не тільки визначити рівень анаеробної працездатності гандболісток (далі – РАРГ), але й рівень потужності анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення організму спортсменок (далі – РПАнЛакМЕГ), які є значущими у функціональній підготовці гандболістів.

Результати. Гандбол – це дуже швидка і динамічна гра, де спортсмени постійно рухаються по майданчику, здійснюють інтенсивні спурти, стрибки та кидки, що вимагає фізичних навантажень невеликої тривалості та високої інтенсивності й залежить від розвитку високої анаеробної сили. Матчі тривають зазвичай 60 хвилин і розділені на два тайми по 30 хвилин. Велика

частина цього часу вимагає високої фізичної активності, що потребує аеробної витривалості спортсменів.

Гандбол також включає короткочасні, але дуже інтенсивні зусилля, такі як спринти до м'яча, енергійні захисні та атакувальні дії або потужні кидки, що залежать від анаеробної працездатності, яка дозволяє спортсменам виконувати інтенсивні фізичні зусилля протягом короткого періоду часу. Вміння швидко відновлюватися після інтенсивних дій є критично важливим у гандболі та включає здатність швидко переходити від анаеробного до аеробного режиму метаболізму [4]. Висока фізична підготовка дозволяє гравцям краще виконувати тактичні завдання, підтримувати високий технічний рівень протягом усього матчу та адаптуватися до змінних обставин гри.

Таким чином, велика енергетична витрата та розвинені аеробні та анаеробні здібності необхідні для підтримки високої результативності в гандболі, що вимагає від спортсменів не тільки фізичних, але й психологічних зусиль для успіху в грі.

Під час високоінтенсивних дій, які тривають короткочасно, наприклад, у разі швидкого спурту або потужного кидку, організм використовує анаеробний метаболізм, що означає, що енергія виробляється без використання кисню, в основному через гліколіз, де глюкоза перетворюється на піруват та аденозинтрифосфат (АТФ), що є основним енергетичним носієм у клітинах. Побічним продуктом анаеробного гліколізу є молочна кислота, яка може призводити до м'язового втомлення. Тобто анаеробний метаболізм забезпечує енергію для коротких, високоінтенсивних дій, як-от спурти або стрибки, і відбувається без використання кисню [7]. Гандбол вимагає від атлетів здатності до швидкого звільнення великої кількості енергії для експлозивних рухів, що підкреслює важливість анаеробної здатності.

Після інтенсивних дій організм повинен перейти на аеробний метаболізм, щоб використовувати кисень для вироблення АТФ та видалення молочної кислоти, відновлюючи тим самим енергетичні запаси м'язів і знижуючи рівень втоми. Аеробний метаболізм здійснюється у мітохондріях м'язових клітин і дозволяє довше підтримувати фізичну активність. Аеробні здібності визначаються здатністю організму спортсмена використовувати кисень для вироблення енергії [5]. У гандболі це особливо важливо через необхідність підтримувати високий рівень активності протягом усього матчу. Аеробна витривалість дозволяє спортсменам відновлювати сили під час менш інтенсивних періодів гри та підтримувати високу продуктивність без швидкого настання втоми.

Отже, швидке відновлення між анаеробними та аеробними фазами метаболізму критично важливе для гандболістів, адже дозволяє підтримувати високий рівень продуктивності впродовж усього матчу без значної втрати сили чи швидкості. Ефективне відновлення забезпечує меншу втому та кращу загальну витривалість [3].

Фізіологічна здатність швидко переходити від стану високої активності до відновлення і назад важлива для того, щоб підтримувати інтенсивність гри без втрати продуктивності [8; 10]. Ефективність цього процесу частково залежить від аеробної кондиції, але також від кількості та активності мітохондрій у м'язах, які відіграють ключову роль у виробленні енергії.

Метаболічна гнучкість як здатність організму ефективно переключатися між різними джерелами енергії (вуглеводами та жирами) в залежності від інтенсивності та тривалості фізичної активності є особливо важливою, оскільки гра включає переміжну активність зі швидкими змінами між високими та низькими рівнями інтенсивності.

Змагальна діяльність гандболістки характеризується постійними змінами темпу, різкими рухами та стрибками, для реалізації яких необхідна висока потужність анаеробних процесів для забезпечення енергією. Анаеробна працездатність виступає ключовим елементом для успішної гри, і її оцінювання має велике значення для тренувального процесу та підготовки гандболісток високої кваліфікації [9].

Результати тестування анаеробної працездатності та лактатного механізму енергозабезпечення представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Показники тестування анаеробної працездатності та лактатного механізму енергозабезпечення в гандболісток високої кваліфікації на констатувальному етапі дослідження

Показник	Експериментальна група (n=16)	Контрольна група (n=16)	p
Tcep, c	6,62±0,06	6,63±0,07	>0,05
Квт, с	0,43±0,01	0,44±0,02	>0,05
Tmax, c	6,46±0,05	6,49±0,06	>0,05
Tmin, c	6,89±0,19	6,93±0,20	>0,05
РАРГ, бали	56,81±0,71	56,74±0,70	>0,05

Отримані результати анаеробної працездатності висококваліфікованих гандболісток на констатувальному етапі дослідження свідчать про їхні можливості виконання навантажень високої інтенсивності та забезпечення м'язової діяльності без участі кисню. Середній результат пробігання всіх десяти відрізків у гандболісток експериментальної групи становив 6,62±0,06 с, у контрольній групі – 6,63±0,07 с, коефіцієнт втоми – 0,43±0,01 с та 0,44±0,02 с відповідно.

Результат кращого пробігання відрізку в досліджуваних гандболісток експериментальної групи становив 6,46±0,05 с, що відповідало середньому рівню анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення організму, в гандболісток контрольної групи – 6,46±0,05 с, що також було на середньому рівні. Результат гіршого пробігання відрізку в досліджуваних гандболісток експериментальної групи становив 6,89±0,19 с, у контрольній групі – 6,93±0,20 с, що було невірогідно гірше порівняно з гандболістками експериментальної групи на 0,04 с (p>0,05).

Рівень анаеробної працездатності гандболісток на констатувальному етапі дослідження в спортсменок експериментальної групи становив 56,81±0,71 бала, у гандболісток контрольної групи – 56,74±0,70 бали, що відповідало середньому рівню в обох групах.

За результатами, представленими на рисунку 1, видно, що високий рівень анаеробної працездатності спостерігався лише у 6,25% гандболісток обох груп, вищий за середній – у 37,50% гандболісток контрольної групи та 50% експериментальної, середній – у 43,75% та 31,25% відповідно, нижчий за середній – у 12,50% спортсменок обох груп.

Отримані результати можуть мати кілька важливих імплікацій для подальшого дослідження та тренувального процесу. Так, оскільки стартові умови між групами є однаковими, це створює ідеальну базу для подальшого аналізу впливу різних тренувальних програм на анаеробні здібності спортсменок. Подальше дослідження повинно зосередитися на аналізі, як різні методики

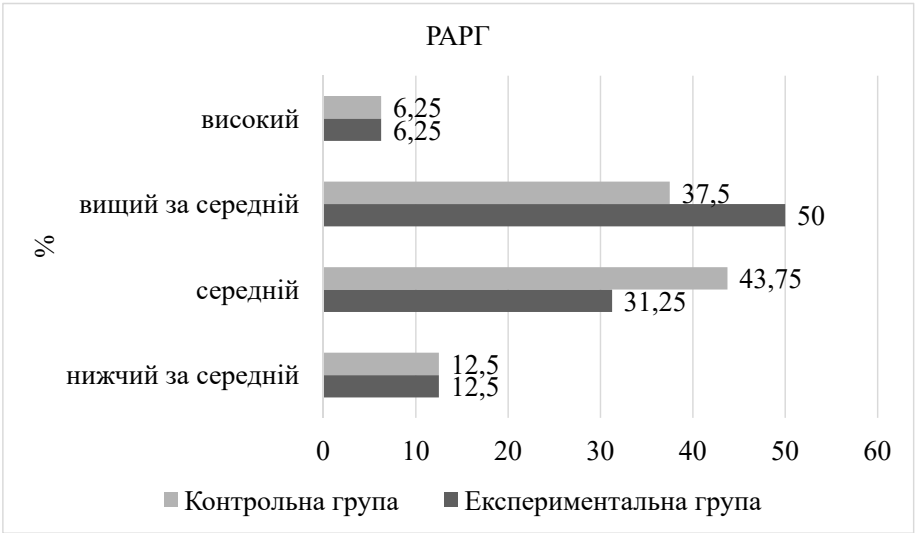


Рис. 1. Розподіл рівнів анаеробної працездатності гандболісток (РАРГ) у гандболісток обох груп на етапі констатувального дослідження

тренувань впливають на підвищення анаеробної працездатності. Схожість в анаеробній працездатності на початковому етапі також підкреслює важливість стандартизації тренувальних впливів для обох груп для забезпечення об'єктивності результатів в експериментах.

Важливою частиною подальшого дослідження є використання ретельно спланованих методологій для вимірювання змін в анаеробній працездатності, які будуть включати повторні тести після імплементації специфічних тренувальних втручань для кожної групи. Зібрані дані допоможуть нам визначити ефективність різних тренувальних підходів та їх вплив на підвищення анаеробної працездатності у висококваліфікованих гандболісток.

Щодо оцінювання рівня потужності анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення організму (РПАнЛакМЕ), то досліджувані групи гандболісток високої кваліфікації розподілилися так, як представлено на рисунку 2. Високий рівень потужності анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення спостерігався у 37,50% гандболісток контрольної групи та 31,25% експериментальної, середній – у 37,50% гандболісток обох груп, нижчий за середній – у 25,1% гандболісток контрольної групи та 31,25% експериментальної групи відповідно.

Розроблення та імплементація програми, що включає інтервальні тренування високої інтенсивності, тренування сили та спеціалізовані аеробні вправи, може допомогти спортсменкам позитивно вплинути на швидкість, краще адаптуватися до вимог гри, підвищуючи їхню анаеробну працездатність та ефективність використання енергії [2].

Ураховуючи ці аспекти, можна зробити висновок, що здатність до анаеробної роботи має вирішальне значення для гандболісток, а вдосконалення цих здібностей може відіграти ключову роль у підвищенні їх спортивної ефективності.

Таким чином, здатність організму висококваліфікованих гандболісток обох груп ефективно використовувати анаеробний метаболізм для забезпечення потреб у високоенергетичних спортивних вправах була на середньому рівні і потребувала включення засобів в експериментальну програму для вдосконалення анаеробної працездатності, а також анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення м'язової діяльності [6].

Отримані дані на констатувальному етапі дослідження стануть основою для розроблення індивідуальних програм тренувального процесу з метою оптимізації анаеробної працездатності та досягнення високої змагальної результативності.

Висновки. Оскільки стартові умови між групами є однаковими, це створює ідеальну базу для подальшого аналізу впливу різних тренувальних програм на анаеробні здібності спортсменок.

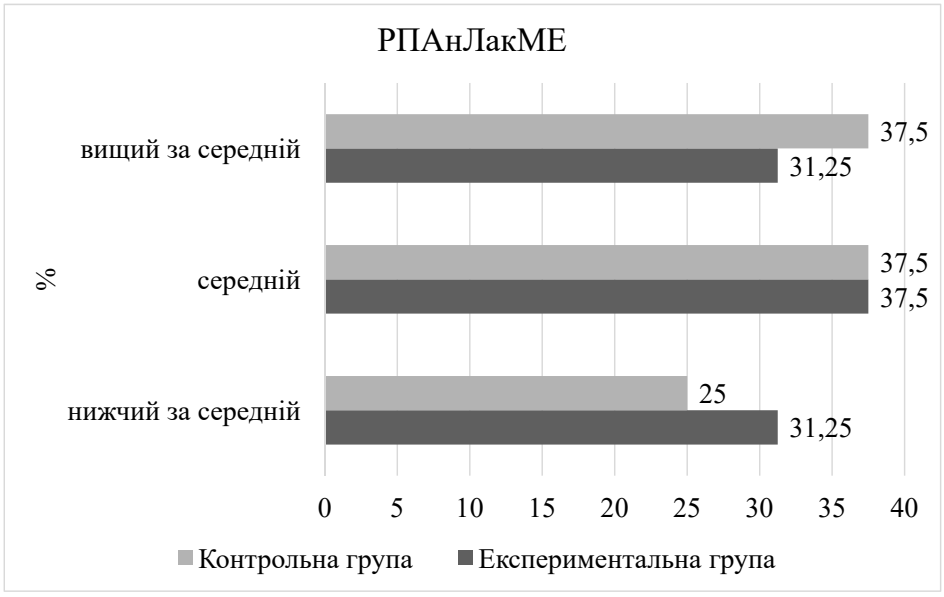


Рис. 2. Розподіл рівнів потужності анаеробного лактатного механізму енергозабезпечення організму (РПАнЛакМЕ) у гандболісток обох груп на констатувальному етапі дослідження

Для підвищення ефективності відновлення треба включити в план підготовки спеціалізовані тренування, які включають інтервальні тренування з високою інтенсивністю, тренування на витривалість, а також заняття, спрямовані на покращення мітохондріальної функції. З часом такі тренування допоможуть організму швидше переключатися між різними типами метаболізму та підтримувати вищу загальну продуктивність.

Перспективи подальших розвідок включатимуть аналіз впливу різних методик тренувань на підвищення анаеробної працездатності; індивідуальні відмінності у відповіді на тренування між спортсменками в одній групі, щоби виявити, чому деякі гандболістки реагують на тренування краще за інших.

Література:

1. Bilge M. Interval training specific to handball and training programme designs. *World Applied Sciences Journal.* 2013. Vol. 25(7). P. 1066–1077.

2. Demirman R., Bilge M., Yıldırım Tuncer S., Eler N. E. B. A. H. A. T. Effect of HIIT on Motor Performance in Female Handball Players. *Balneo and PRM Research Journal.* 2024. Vol. 2. P. 15(1).

3. García-Sánchez C., Navarro R. M., Karcher C., de la Rubia A. Physical demands during official competitions in elite handball: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*. 2023. Vol. 20(4). P. 3353.

4. Evhen P., Valeria T. Peculiar properties and dynamics of physiological indicators in handball team. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. Vol. 17(1). Art 49. P. 335–341.

5. Gibala M.J. Physiological basis of interval training for performance enhancement. *Exp. Physiol*. 2021. Vol. 106. P. 2324–2327.

6. Henrique J.R., Ramirez-Campillo R., Fernandez F.T.G., Castillo D., Raya-González J., Zmijewski P., Clemente F.M. High-intensity interval training programs and their impact on endurance performance in handball players: A systematic review. *Biomedical Human Kinetics*. 2024. Vol. 16(1). P. 113–130.

7. Kale M., Akdoğan E. Relationships between body composition and anaerobic performance parameters in female handball players. *Physical education of students*. 2020. Vol. 24(5). P. 265–270.

8. Lisenchuk G., Tyshchenko V., Zhigadlo G., Dyadechko I., Galchenko L., Piptyk P., Bessarabova O., Chueva I. Analysis of psychological state of qualified female handball players depending on the phase of the ovarian-menstrual cycle. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19(3). Art 115. P. 808–812.

9. Orduña-Borraz E., Mainer-Pardos E., Marco-Contreras L. A., Lozano D. Enhancing Performance and Promoting Sustainability in Female Handball: The Impact of Olympic Movement Training on Jumping, Throwing, Sprinting, and Change of Direction. *Sustainability*. 2024. Vol. 16(3). P. 1182.

10. Rios M., Fernandes R.J., Cardoso R., Monteiro A.S., Cardoso F., Fernandes A., Silva J. A. Physical Fitness Profile of High-Level Female Portuguese Handball Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2023. Vol. 20(9). P. 5751.

References:

1. Bilge, M. (2013). Interval training specific to handball and training programme designs. *World Applied Sciences Journal*, 25(7), 1066–1077 [in English].

2. Demirman, R., Bilge, M., Yıldırım Tuncer, S., & Eler, N. E. B. A. H. A. T. (2024). Effect of HIIT on Motor Performance in Female Handball Players. *Balneo and PRM Research Journal,* 2, 15(1) [in English].

3. Evhen, P., & Valeria, T. (2017). Peculiar properties and dynamics of physiological indicators in handball team. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 335–341 [in English].

4. García-Sánchez, C., Navarro, R. M., Karcher, C., & de la Rubia, A. (2023). Physical demands during official competitions in elite handball: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 20(4), 3353 [in English].

5. Gibala M.J. (2021) Physiological basis of interval train- ing for performance enhancement. *Exp. Physiol*., 106, 2324–2327 [in English].

6. Henrique, J. R., Ramirez-Campillo, R., Fernandez, F. T. G., Castillo, D., Raya-González, J., Zmijewski, P., ... & Clemente, F. M. (2024). High-intensity interval training programs and their impact

on endurance performance in handball players: A systematic review. *Biomedical Human Kinetics*, 16(1), 113–130 [in English].

7. Kale, M., & Akdoğan, E. (2020). Relationships between body composition and anaerobic performance parameters in female handball players. *Physical education of students*, 24(5), 265–270 [in English].

8. Lisenchuk G., Tyshchenko V., Zhigadlo G., Dyadechko I., Galchenko L., Piptyk P., Bessarabova O., Chueva I. (2019a). Analysis of psychological state of qualified female handball players depending on the phase of the ovarian-menstrual cycle. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(3), 808–812 [in English].

9. Orduña-Borraz, E., Mainer-Pardos, E., Marco-Contreras, L. A., & Lozano, D. (2024). Enhancing Performance and Promoting Sustainability in Female Handball: The Impact of Olympic Movement Training on Jumping, Throwing, Sprinting, and Change of Direction. *Sustainability*, 16(3), 1182 [in English].

10. Rios, M., Fernandes, R. J., Cardoso, R., Monteiro, A. S., Cardoso, F., Fernandes, A., ... & Silva, J. A. (2023). Physical Fitness Profile of High-Level Female Portuguese Handball Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(9), 5751 [in English].

Andronov Vitalii, Tyshchenko Valeria

ANAEROBIC ENDURANCE AND LACTATE ENERGY SUPPLY: ANALYSIS IN FEMALE HANDBALL

In the context of the high demands on speed and strength qualities of female handball players, knowledge of anaerobic processes allows for the development of targeted training programs aimed at maximizing their energy resources, which is key for success in intense game moments. The relevance of this study also lies in the insufficient exploration of the specifics of women's handball, particularly in terms of anaerobic abilities and energy supply mechanisms. Understanding these processes opens opportunities for more effective training of athletes, reducing the risk of injuries, and enhancing overall endurance, which is crucial for high competition results. ***The aim of the study*** *is to determine the level of anaerobic capacity and the anaerobic lactate mechanism of energy supply in the bodies of qualified handball players.* ***Research methods****: theoretical analysis and synthesis of scientific-methodical sources on the topic, pedagogical observation, method of determining indicators of anaerobic work capacity and the level of power of the anaerobic lactate mechanism of energy supply in athletes using the "AnaerobHandball" computer program, and methods of mathematical statistics.* ***Research Results****. The testing results on anaerobic work capacity determined that the average indicators in both groups have minor differences, indicating the same initial level of preparedness. The power of the anaerobic lactate mechanism of energy supply in handball players at the initial stage is defined as average, highlighting the potential for further development and improvement through targeted training influences. The comparison of results between groups did not reveal statistically significant differences, indicating an equal level of anaerobic work capacity and power of the anaerobic mechanism between the groups at the beginning of the study. The obtained results allow laying the foundation for further study and optimization of training processes aimed at increasing anaerobic work capacity and improving anaerobic energy processes among women's handball teams.* ***Conclusions****. The study confirmed that the systematic application of specialized training methods can significantly improve these indicators in athletes, which, in turn, will contribute to increasing their sports effectiveness and endurance during competitions. In particular, it was found that the level of anaerobic work capacity and the power of the anaerobic lactate mechanism of energy supply have a significant impact on the ability of handball players to perform high-intensity actions during the game. The necessity of further exploration of this topic is indicated to optimize training programs and recovery techniques. The proposed directions for further research include analyzing the impact of various training approaches on anaerobic work capacity and developing individual programs that take into account the characteristics of each handball player.*

Key words: *handball, women, lactate mechanism, energy supply, anaerobic metabolism, high-intensity training.*

УДК 796.012.1:355.232-052
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.2

Анохін Євген Дмитрович
доктор філософії з фізичної культури і спорту, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки і спорту
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного
ORCID ID: 0000-0001-5921-8774

Романчук Сергій Вікторович
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
начальник кафедри фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки і спорту
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного
ORCID ID: 0000-0002-0455-0443

Бобко Юрій Борисович
викладач кафедри фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки і спорту
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного
ORCID ID: 0000-0002-9220-4814

Гульоватий Володимир Іванович
викладач кафедри фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки і спорту
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного
ORCID ID: 0009-0001-7573-5250

ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК США: ЗУМОВЛЕНІСТЬ, РЕЗУЛЬТАТ

Чинна система оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців Збройних сил України визнана неадекватною своєму призначенню. Створена для діагностування фізичних властивостей конкретних груп м'язів спортсменів, що визначають їх готовність до змагальної діяльності у відповідному виді спорту, вона не є інформативною в разі оцінювання відповідності фізичного стану військовослужбовців вимогам професійно-бойової діяльності та ступеня їх готовності виконувати різні за характером рухові дії, тому вона потребує заміни. У збройних силах багатьох країн таку заміну вже проведено. Останніми роками було оновлено систему оцінювання в сухопутних військах США. Досвід іноземних науковців може бути корисним у створенні вітчизняної системи оцінювання фізичної готовності військовослужбовців до бойової діяльності. Мета дослідження – аналіз системи оцінювання фізичної підготовки сухопутних військ США та результатів її трансформації. Методи дослідження: аналіз, узагальнення та систематизація даних наукової літератури, керівних документів, що визначають систему фізичної підготовки сухопутних військ США. Реформування системи оцінювання було зумовлено необхідністю підвищення ефективності системи фізичної підготовки загалом. Трансформація системи оцінювання забезпечує отримання необхідної інформації щодо фізичного стану військовослужбовців, допомагає оперативно приймати управлінські рішення для підвищення ефективності фізичної підготовки.

Ключові слова: *фізична підготовка, військовослужбовці, тести фізичної підготовки, стандарти, оцінювання, бойова діяльність.*

Вступ. Система фізичної підготовки (далі – ФП) Збройних Сил (ЗС) України знаходиться в глибокій кризі. Змін потребують усі її компоненти, насамперед управління системою, адже саме завдяки управлінському впливові система може бути переведена в ефективний стан [1; 2 с. 6].

Невід'ємним елементом системи ФП і функцією управління є контроль, основне призначення, якого – визначення ефективності функціонування системи ФП та підвищення керованості нею [3, с. 26, 255]. Визначення відповідності рівня фізичної підготовленості військовослужбовців – основного показника ефективності системи ФП – вимогам бойової діяльності відбувається за відповідними тестами (контрольними фізичними вправами) із встановленими до них нормативними вимогами (стандартами). Вважається, що ці тести і стандарти є концентрованою моделлю основних фізичних вимог, які висуваються до військовослужбовців вимогами професійно-бойової діяльності (далі – ПБД), цільовими установками і критеріями оцінювання результатів, досягнутих ними в ході ФП. Із цієї причини фахівці різних країн під час розроблення методик оцінювання фізичної підготовленості прагнуть винайти тести, які якомога більшою мірою відображали б найбільш типові рухові дії ПБД військовослужбовців відповідної військової спеціальності, а їх стандарти відповідали би фізичним вимогам цих дій [4, с. 286; 5, с. 4–2].

За час, що минув із першого тестування фізичної підготовленості військовослужбовців, яке відбулось у роки Першої світової війни [6, с. 4], фахівцям не вдалось створити єдиного загальновизнаного підходу до вибору тестів і встановлення нормативів відповідності рівня фізичної підготовленості вимогам ПБД. Це зумовлено насамперед тим, що визначення кількісних значень вимог ПБД до фізичного стану організму військовослужбовців відбувається шляхом теоретичного аналізу бойових дій, а встановлення стандартів ФП – з урахуванням рівня фізичної підготовленості та стану здоров'я бойових резервів [5]. Саме це, на нашу думку, є визначальним чинником, що зумовлює різноманіття методик оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців збройних сил різних країн світу [4, с. 289–290; 7, с. 6–12].

Основу системи оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців Сухопутних військ (далі – СВ) ЗС України становить методика, за якою оцінювання здійснюється за допомогою норм (формальних шкал), що зіставляють, а інструментом оцінювання є класичні фізичні вправи, які водночас застосовуються і для розвитку фізичних якостей [8]. Зазначену методику було розроблено для діагностування фізичних властивостей конкретних груп м'язів спортсменів, що визначають їх готовність до змагальної діяльності у відповідному виді спорту, і механічно перенесено у військову сферу. Тому вона є неефективною для оцінювання відповідності фізичного стану військовослужбовців вимогам ПБД та ступеня їх готовності виконувати різні за характером рухові дії [4, с. 290].

Відмінність оцінювання окремих фізичних якостей і спроможності до рухової діяльності солдата на полі бою чітко охарактеризував заступник командувача СВ США з бойової підготовки генерал-лейтенант М. Хертлінг. Він сказав, що ключова відмінність між зазначеними методиками оцінювання полягає в тому, що перша оцінює фізичну форму військовослужбовця за аналогією зі спортивною формою спортсмена, а інша – готовність солдата виконувати різноманітні за змістом, характером, режимом та умовами рухові дії, які становлять зміст його професійних обов'язків на полі бою. У цьому випадку солдат стає «бойовим спортсменом» [6].

Отже, чинна натепер система оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців СВ ЗС України не є інформативною щодо визначення бойового потенціалу військовослужбовців, що не дозволяє адекватно оцінити ефективність функціонування системи ФП з метою вчасного її корегування. Здійснити це можна, лише відмовившись від спортивної парадигми ФП і змінивши методологічні підходи до визначення тестів і встановлення стандартів фізичної готовності (ФГ) військовослужбовців до ПБД. На наше переконання, для цього корисним буде вивчення досвіду військових науковців інших країн світу, які вже відійшли від оцінювання фізичних властивостей окремих груп м'язів військовослужбовців і створили власні оригінальні методики оцінювання бойового потенціалу військовослужбовців.

Прагнення винайти прийнятну для СВ ЗС України методику оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців як важливий компонент управління ФП і засіб підвищення

ефективності системи спонукало нас до проведення цього дослідження і визначило його основний напрям.

Мета ті завдання. Мета дослідження – аналіз системи оцінювання фізичної підготовки СВ США та результатів її трансформації.

У процесі дослідження вирішувались такі завдання: 1) вияснити зумовленість реформування системи оцінювання ФП військовослужбовців СВ США; 2) оцінити можливості використання досвіду СВ США для реформування системи оцінювання ФП СВ України.

Методи дослідження: аналіз, узагальнення та систематизація даних наукової літератури, керівних документів, що визначають систему контролю ФП ЗС і СВ США.

Результати дослідження. У 2020 році в СВ США було розроблено і впроваджено в практику підготовки військ нову систему ФП «Цілісне здоров'я та фізична активність (Holistic Health and Fitness, H2F)» [5]. Реформування системи ФП СВ було зумовлено її неспроможністю забезпечити належний рівень фізичної підготовленості особового складу. Командування СВ вважало, що заміна застарілої методики дозволить вирішити проблему, але кардинальна зміна методики оцінювання фізичної підготовленості призвела до реформування системи ФП загалом [6].

Новітньою системою для оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців передбачено три види тестів: *армійський тест фізичної придатності (Army Physical Fitness Test, APFT)*, *тест на професійну фізичну придатність* (Occupational Physical Assessment Test, OPAT), *армійський тест бойової готовності* (Army Combat Fitness Test, ACFT). Кожен тест має своє призначення і застосовується на різних етапах служби військовослужбовців [9].

APFT було розроблено у 1980 році, й сорок років він був єдиним тестом оцінювання фізичної готовності (далі – ФГ) усіх категорій військовослужбовців СВ США до бойової діяльності, а також фізичної придатності до військової служби осіб, які бажали вступити на військову службу (рекрутів). Тестування військовослужбовців і новобранців відрізнялось лише нормативними вимогами [10, с. 51, 52].

Зміст, порядок та умови виконання APFT у редакції 2020 року залишились без змін. Незначних змін зазнали лише стандарти тесту. Вони були скореговані з урахуванням віку та фізіологічних відмінностей між статями. Певні зміни було внесено в умови застосування альтернативних вправ тесту, проте змінилась сфера його застосування [9].

Сучасний APFT, як і його попередник, складається з трьох вправ: згинання та розгинання рук в упорі лежачи впродовж двох хвилин, підняття тулуба з положення лежачи в положення сидячи впродовж двох хвилин та біг 2 милі (3218 м) [9, с. 4–1; 10, с. 51, 52].

У чинній системі оцінювання ФП СВ США APFT продовжує застосовуватись для тестування базового рівня ФГ, який потрібен усім військовослужбовцям СВ незалежно від військової спеціальності чи службового положення, а також осіб, які виявили бажання служити в СВ. Результати тестування мають ураховуватись під час складання програм індивідуальної ФП. Успішним проходження тесту вважається: для військовослужбовців регулярної армії – 60 балів у кожній вправі, для рекрутів – 50 балів [9, с. 4–8, 4–11, 4–14; 12, с. 194]. Мінімальні стандарти APFT представлені в таблиці 1.

Оцінюванню за стандартами тесту підлягають усі військовослужбовці за виключенням осіб віком 60 років і старше та пенсіонери, яких викликано з резерву. Вони повинні займатись індивідуальною програмою ФП, затвердженою лікарем і відповідати армійським росто-ваговим стандартам [11, с. 195].

Періодичність тестування військовослужбовців за APFT відбувається двічі на рік з інтервалом не менш ніж 4 місяці. Але, принаймні з 2017 року, без протоколювання і внесення результатів тесту в електрону базу даних командири можуть проводити тестування так часто, як побажають [11, с. 195]. Усі три вправи тесту військовослужбовці повинні виконати в один день упродовж двох годин із перервою від 10 до 20 хвилин між вправами. У разі перевищування часу тестування воно вважається недійсним [9, с. 4–4, 4–16].

Для оцінювання військовослужбовців, які мають постійне обмеження щодо ФП за станом здоров'я, контрольну вправу «Біг на 2 милі» дозволяється заміняти на одну з альтернативних

Таблиця 1

Мінімальні стандарти APFT 2022 року

Вікова група	Стать	Фізична вправа					
		Згинання та розгинання рук в упорі лежачі		Згинання та розгинання тулуба		Біг 2 милі	
		60 балів	50 балів	60 балів	50 балів	60 балів	50 балів
17–21	Ч	42	36	53	47	15.54	16.36
	Ж	19	13			18.54	19.42
22–26	Ч	40	31	50	43	16.36	17.30
	Ж	17	11			19.36	20.30
27–31	Ч	39	30	45	36	17.00	17.54
	Ж	17	10			20.30	21.54
32–36	Ч	36	26	42	34	17.42	18.48
	Ж	16	9			21.42	23.06
37–41	Ч	34	24	38	29	18.18	19.30
	Ж	13	6			22.42	24.06
42–46	Ч	30	21	32	22	18.42	19.54
	Ж	12	6			23.42	25.18
47–51	Ч	25	17	30	21	19.30	20.46
	Ж	10	5			24.00	20.36
52–56	Ч	20	11	28	21	19.48	21.06
	Ж	9	5			24.24	25.48
57–61	Ч	18	9	27	21	19.54	21.06
	Ж	9	5			24.48	26.06
62+	Ч	16	8	26	21	20.00	21.00
	Ж	7	5			25.00	25.12

аеробних вправ – плавання на 800 ярдів (731,5 метри), їзда на стаціонарному велоергометрі або на велосипеді на 6,2 милі (9,98 км) і ходьба на 2,5 милі (3218 м) [9, с. 4–17, 4–18; 11, с. 54; 13]. Нормативи з альтернативних аеробних вправ вказані в таблиці 2.

Таблиця 2

Стандарти альтернативних аеробних вправ APFT для військовослужбовців з постійним медичним профілем

Тести	Стать	Вікові групи, роки							
		17–21	22–26	27–31	32–36	37–41	42–46	47–51	52+
Плавання (800 ярдів), хв., с	Ч	20.00	20.30	21.00	21.30	22.00	22.30	23.00	24.00
	Ж	21.00	21.30	22.00	22.30	23.00	23.00	24.00	25.00
Велосипед (6 миль), хв., с	Ч	24.00	24.30	25.00	25.30	26.00	27.00	28.00	30.00
	Ж	25.00	25.30	26.00	26.30	27.00	28.00	30.00	32.00
Ходьба (2,5 милі), хв., с	Ч	34.00	34.30	35.00	35.30	36.00	36.30	37.00	37.30
	Ж	37.00	37.30	38.00	38.30	39.00	39.30	40.00	40.30

Солдати з постійними обмеженнями щодо ФП за станом здоров'я повинні виконувати всі регулярні заходи APFT, дозволені його профілем. Кожен солдат повинен набрати щонайменше 60 балів за кожну вправу APFT, яку йому дозволено виконувати. Альтернативну аеробну вправу він має виконати за час, який дорівнює або менше за той, що вказаний у таблиці 2, і за який нараховується 60 балів. Отримання мінімального прохідного балу з альтернативної вправи є обов'язковою умовою успішного складання тесту [9, с. 4–18].

Військовослужбовці, яким заборонено виконання двох або більше вправ APFT, повинні взяти участь у бігу на 2 милі або альтернативній аеробній вправі. **Військовослужбовці, які не можуть здавати біг на 2 милі або альтернативну аеробну вправу, до тестування не допускаються** [9, с. 4–19].

Військовослужбовці з тимчасовими обмеженням щодо ФП за станом здоров'я повинні пройти стандартний APFT із трьох вправ після закінчення терміну обмеження щодо занять ФП

(після одужання). Військовослужбовці з тимчасовими обмеженнями щодо ФП тривалістю понад три місяці можуть виконувати альтернативну аеробну вправу, призначену командиром за допомогою медичного персоналу. Після того, як військовослужбовець одужає, йому надається термін до 90 днів для підготовки до здачі стандартного APFT [9, с. 4–19; 12, с. 195].

Крім осіб з медичними обмеженнями щодо ФП, право на заміну бігу на 2 милі альтернативними аеробними вправами мають військовослужбовці віком 55–59 років. Альтернативна вправа призначається командиром на підставі вимог Польового статуту FM 7–22, фізичних можливостей, уподобань солдата і наявності відповідного обладнання [11, с. 194].

Військовослужбовці, які не складають APFT, втрачають право на вступ до військових закладів освіти чи навчання на будь-яких курсах підвищення кваліфікації. У разі нескладання тесту під час навчання військовослужбовець з курсів відраховується, а право навчатись на інших курсах він набуває лише через шість місяців. У разі невиконання стандартів після шістьох місяців заборони на навчання він позбувається права подавати заявку на навчання впродовж одного року [11, с. 55].

Якщо лейтенант СВ після закінчення військового закладу освіти не виконує APFT, він залишається в закладі, поки не здолає стандарти тесту чи не буде оформлений для відрахування відповідно до встановлених вимог та процедур. Офіцер, який не склав тест під час навчання на курсах підвищення кваліфікації, усувається від навчання і відправляється до свого підрозділу для подальшого звільнення із ЗС [11, с. 57].

Військовослужбовці парашутних, водолазних підрозділів і льотних екіпажів, які не здають стандарти APFT, відраховуються з цих підрозділів **з міркувань безпеки цих військовослужбовців та інших членів підрозділу** [11, с. 57].

Тест на професійну фізичну придатність (OPAT) призначено для визначення ФГ молодих солдатів та кандидатів у курсанти брати участь у підготовці за вибраною військовою спеціальністю, займатись ФП із навантаженнями, які є необхідними для цієї спеціальності. Командування СВ розглядає OPAT як інструмент, який дозволяє знизити ризик фізичного виснаження та отримання травм під час занять ФП та виконання професійних завдань. Тест є гендерно нейтральним. Його стандарти є однаковими для військовослужбовців усіх вікових груп обох статей, які прослужили менш ніж шість місяців [9, с. 1-1].

Тест складається з чотирьох вправ, які вимірюють силу верхньої та нижньої частини тіла та аеробну витривалість – стрибок у довжину з місця, силовий кидок (поштовх) набивного м'яча вагою 4,4 фунта (2 кг) сидячи обома руками, силова тяга штанги та інтервальний (човниковий) аеробний біг [9, с. 1-1; 1-7, 1-9, 1-11].

Особливий інтерес з точки зору інноваційності викликає вправа для оцінювання аеробної витривалості – *інтервальний аеробний біг.* Ця вправа являю собою пробігання військовослужбовцем 20-метрових відрізків за звуковими сигналами, інтервали між якими поступово скорочуються, що вимагає збільшення швидкості бігу. Долання кожного відрізку дистанції розпочинається після відповідного звукового сигналу. Виконання вправи припиняється, якщо військовослужбовець не зміг здолати три поспіль 20-метрові відрізки дистанції за час між звуковими сигналами [9, с. 1–14].

Оцінки за виконання кожної вправи тесту класифікуються за трьома рівнями від найвищого до найнижчого: важкий (чорний), значний (сірий) і помірний (золотий). Стандарти з усіх вправ тесту показані в таблиці 3.

Таблиця 3

Стандарти вправ тесту на професійну фізичну придатність (OPAT)

Вправа	Рівні			
	Важкий	Значний	Помірний	Білий
Стрибок у довжину з місця, см	160	140	120	-
Силовий кидок сидячи, см	450	400	350	-
Силова тяга, фунти/кг	160 /72,6	140/63,5	120/54,43	-
Інтервальний аеробний біг, відрізків	43 відрізки	40 відрізків	36 відрізків	-

Тестування за умовами ОРАТ відбувається в один день упродовж однієї години. Тестовий період визначається як період від початку першої вправи до фінішу в бігу на витривалість. Час відпочинку між вправами – до п'яти хвилин. Стрибок у довжину, силовий кидок сидячи і силова тяга можуть виконуватись у будь-якому порядку. Інтервальний аеробний біг завжди є останнім тестовим заходом [9, с. 1-1].

Армійський тест бойової готовності (ACFT) є основним у системі оцінювання ФГ особового складу СВ США. Його призначення – точно відобразити базову ФГ військовослужбовців до ПБД. При цьому під базовою готовністю розуміється здатність військовослужбовця відповідати вимогам будь-якої ПБД військовослужбовця СВ незалежно від його спеціальності. Тестові завдання мають високу кореляцію з фізично важкими руховими діями, які є характерними для такій діяльності. ACFT оцінює всі компоненти ФГ військовослужбовців СВ – м'язову та вибухову силу, м'язову витривалість, аеробну та анаеробну витривалість, а також швидкість, спритність, гнучкість, рівновагу та координацію, які визначають бойові можливості військовослужбовців СВ відповідно до рухових завдань, які є характерними для їхньої ПБД. Крім точного відображення базової ФГ військовослужбовців до ПБД, ACFT оцінює здатність військовослужбовця зберігати концентрацію та підтримувати ефективність рухів у стані фізичної втоми [9, с. 2-1].

Тест складається із шістьох дій: максимальна станова тяга, силовий кидок стоячи, віджимання (згинання та розгинання рук лежачи з відривом рук від підлоги та розведення їх в сторони), спринт-перетягування-перенесення, планка, біг 2 милі (3218 м) [9, с. 2-1].

Максимальна станова тяга оцінює м'язову силу ніг, яка лімітує рухи, необхідні для безпечного й ефективного підняття і перенесення важких вантажів (пораненого, боєприпасів, спорядження). *Силовий кидок* набивного м'яча вагою 4,6 кг двома руками через голову, стоячи спиною в сторону кидка, оцінює вибухову силу м'язів спини, яка проявляється під час здійснення бойових прийомів, які вимагають потужних рухів (стрибки через траншеї, перетягування пораненого, перекидання спорядження через перешкоду, кидання ручної гранати, допомога товаришу в піднятті на стіну, завантаження спорядження та застосування прогресивних рівнів сили в рукопашній сутичці). *Віджимання* з відривом рук від підлоги та розведення їх у сторони в нижньому положенні впродовж двох хвилин вимірює м'язову витривалість верхньої частини тіла та має високу кореляцію з відштовхуванням противника під час рукопашного контакту, штовханням застряглого автомобіля, відштовхуваннями від землі під час схоплення для початку бігу з положення лежачи або низького повзання за необхідності швидкої зміни свого місцеположення. *Спринт-перетягування-перенесення* є комплексною вправою, що вимірює анаеробну витривалість, м'язову витривалість і м'язову силу. Ці компоненти ФГ проявляються під час виконання професійно-бойових завдань, які тривають від кількох секунд до кількох хвилин і потребують високої інтенсивності дій (реагування на артилерійській обстріл, швидка зміна бойової позиції, витягування поранених і перенесення їх у безпечне місце). Вправи виконуються на дистанції 250 метрів і складаються з п'ятьох дій (етапів): 1) з положення лежачи піднятись, пробігти 25 метрів, торкнутись лінії повороту ногою та рукою і повернутись на лінію старту/фінішу; 2) перетягування санчат вагою 40,8 кг до лінії повороту (25 метрів) і в зворотному напрямі; 3) біг приставним кроком до повороту (25 метрів) правим або лівим боком вперед з обов'язковим торканням лінії повороту ногою та рукою. У зворотному напрямі рухатись іншим боком вперед; 4) біг із двома гирями в руках вагою 18,1 кг і повернення на лінію старту/фінішу; 5) звичайний біг (прискорення) 25 метрів з обов'язковим торканням лінії повороту ногою та рукою лінії повороту і повернення до лінії фінішу. *Планка* призначена для оцінювання, головним чином, статичної витривалості м'язів тулуба та ніг. *Біг 2 милі (3218 м)* призначено для вимірювання аеробної витривалості, яка проявляється під час виконання військовослужбовцями будь-яких пересувань у помірному темпі [9, с. 2-13, 2-17, 2-19, 2-21].

Тестування за умовами ACFT проводиться в один день. На виконання всіх шості вправ тесту відводиться не більше 120 хвилин. Початком виконання тесту є розминка, яка проводиться перед максимальною становою тягою, закінченням – початок забігу на 2 милі [9, с. 2-10].

Тест передбачає три рівня вимог ПБД до ФГ військовослужбовця: *важкий* (військовослужбовці мотопіхотних, артилерійських, танкових, артилерійських та інших бойових підрозділів); *значний* (військовослужбовці бойового і матеріально-технічного забезпечення); *помірний* (військовослужбовців штабів і служб, підрозділів кіберкомандування, управління БПЛА) тощо) [12].

Для виконання стандартів тесту помірного рівня потрібно набрати не менш 60 балів у кожній із шості вправ, значного – 65, важкого – 70. Максимальна сума балів, яку можна набрати за виконання однієї вправи, дорівнює 100 балам [12].

Мінімальні стандарти з вправ армійського тесту бойової готовності для бойових підрозділів показано в таблиці 4.

Військовослужбовець, який не набирає потрібної суми балів за ACFT, не може розраховувати на підвищення по службі. Через кілька місяців він може спробувати здати тест удруге, але в разі повторної невдачі він звільняється із СВ [13].

Таблиця 4

Мінімальні стандарти армійського тесту бойової готовності (ACFT) для бойових підрозділів

Вправа	Бали	Стать	Вік									
			17–21	22–26	27–31	32–36	37–41	42–46	47–51	52–56	57–61	62+
Макс. станова сила, кг	70	Ч	90,1	86,2	86,2	81,6	72,6	72,6	68	68	68	68
		Ж	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	59	59	59
	65	Ч	72,6	77,1	72,6	68	68	68	68	68	68	68
		Ж	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
	60	Ч	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5
		Ж	54,4	54,4	54,4	54,4	54,4	54,4	54,4	54,4	54,4	54,4
Силовий кидок стоячи, м	70	Ч	8,0	8,6	8,8	8,7	8,6	8,2	7,9	7,3	6,9	6,6
		Ж	5,2	5,3	5,3	5,3	5,2	5,1	4,9	4,6	4,6	4,6
	65	Ч	6,5	7,8	8,1	8,1	7,8	7,6	7,2	6,7	6,3	6,1
		Ж	4,8	4,9	5,0	5,0	4,8	4,7	4,6	6,3	4,1	4,1
	60	Ч	4,5	6,3	6,5	6,5	6,4	6,2	6	5,7	5,3	4,9
		Ж	3,9	4,0	4,2	4,1	4,1	3,9	3,7	3,5	3,4	3,4
Віджимання, разів	70	Ч	30	25	23	22	20	18	15	14	13	12
		Ж	18	15	14	13	12	12	12	12	12	12
	65	Ч	20	17	18	16	14	13	12	12	11	11
		Ж	14	12	12	12	11	12	11	11	11	11
	60	Ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		Ж	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Спринт/ перетягу-ван-ня/ перене-сення	70	Ч	2.10	2.05	2.06	2.10	2.14	2.20	2.27	2.35	2.43	2.49
		Ж	2.41	2.43	2.43	2.47	2.52	2.58	3.05	2.19	3.36	3.36
	65	Ч	2.30	2.14	2.15	2.19	2.24	2.29	2.37	2.44	2.53	3.03
		Ж	2.53	2.54	2.54	2.58	3.02	3.10	3.21	3.38	3.54	3.54
	60	Ч	3.00	2.31	2.32	2.36	2.41	2.45	2.53	3.00	3.12	3.16
		Ж	3.13	3.15	3.15	3.22	3.27	3.42	3.51	4.03	4.48	4.48
Планка	70	Ч	2.02	1.58	1.52	1.47	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42
		Ж	2.02	1.58	1.52	1.47	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42
	65	Ч	1.46	1.41	1.36	1.31	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
		Ж	1.46	141	1.36	131	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
	60	Ч	1.30	1.25	1.20	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
		Ж	1.30	1.25	1.20	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
Біг 2 милі, хв. с	70	Ч	18.00	18.50	18.46	18.53	19.06	19.26	19.57	20.27	21.00	21.00
		Ж	20.40	20.32	20.25	20.35	20.46	21.00	21.09	21.40	21.40	21.40
	65	Ч	19.00	19.56	19.51	19.56	20.07	20.25	20.53	21.16	22.03	22.03
		Ж	21.37	21.24	21.15	21.27	21.36	22.05	22.13	22.33	22.33	22.44
	60	Ч	21.00	22.00	22.00	22.00	22.11	22.32	22.55	23.20	23.36	23.36
		Ж	23.22	23.15	23.13	23.19	23.23	23.42	24.00	24.24	24.48	25.00

Стандарти тесту ACFT не є важкими самі по собі. Деякі з них є навіть нижчими за стандарти тесту APFT. Наприклад, мінімально припустимий час в бігу на 2 милі для чоловіків становить 22 хвилини, а для жінок – 23 хв. 22 с. тоді як в APFT він дорівнює для чоловіків – 15 хв. 54 с., для жінок – 18 хв. 54 с. Разом із тим саме біг на 2 милі є тією вправою, котра вважається найскладнішою в новому тесті як для чоловіків, так і для жінок. Це пояснюється тим, що вправа виконується після п'ятьох попередніх вправ із перервами відпочинку між ними, які є недостатніми для відновлення. Відбувається накопичення втоми, що ускладнює рухову діяльність. Командування вважає, що звичка військовослужбовців раціонально керувати наявними фізичними силами під час виконання стандартів тесту ACFT буде позитивно відбиватись на їхніх діях у реальному бою [13].

В ACFT, як і в APFT, для військовослужбовців, які мають постійні обмеження щодо ФП за станом здоров'я, передбачені альтернативні вправи (модифікований ACFT). Під таким тестом розуміється будь-яка комбінація тестових вправ, дозволених військовослужбовцю для виконання медичними працівниками. Військовослужбовець, який має постійні обмеження за станом здоров'я, як мінімум, має виконати одну з альтернативних вправ на аеробну витривалість, до яких відносяться веслування на гребному тренажері 5000 метрів, їзда на стаціонарному велоергометрі 12 000 метрів, плавання 1000 метрів будь-яким стилем, піша прогулянка 2,5 милі (3218 м). Виконання військовослужбовцем альтернативної вправи з установленим часом дорівнює 60-ти балам за виконання вправ стандартного ACFT для його віку та статі. Проходження альтернативної вправи на аеробну витривалість є обов'язковою умовою проходження тесту загалом [14]. Стандарти альтернативних аеробних вправ ACFT вказано в таблиці 5.

Таблиця 5

Стандарти альтернативних вправ на аеробну витривалість ACFT для військовослужбовців із постійним обмеженням стану здоров'я

Вік		**17–21**		**22–26**		**27–31**		**32–36**		**37–41**	
Стать		**Ч**	**Ж**	**Ч**	**Ж**	**Ч**	**Ж**	**Ч**	**Ж**	**Ч**	**Ж**
Вправа	Веслування 5000 м	30.48	33.48	30.30	33.18	30.20	32.48	30.30	33.18	30.48	33.48
	Їзда на велосипеді 12 000 м	26.25	28.58	26.12	28.31	26.00	28.07	26.12	28.31	26.25	28.58
	Плавання 1000 м	30.48	33.48	30.30	33.18	30.20	32.48	30.30	33.18	30.48	33.48
	Піша прогулянка 2,5 милі (3218 м)	31.00	34.00	30.45	33.30	30.30	33.00	30.45	33.30	31.00	34.00
Вік		**42–46**		**47–51**		**52–56**		**57–61**		**62+**	
Стать		**Ч**	**Ж**	**Ч**	**Ж**	**Ч**	**Ж**	**Ч**	**Ж**	**Ч**	**Ж**
Вправа	Веслування 5000 м	30.48	33.48	31.48	34.48	31.48	34.48	32.50	35.48	32.50	35.48
	Їзда на велосипеді 12 000 м	26.25	28.58	27.26	29.50	27.16	29.50	28.07	30.41	28.07	30.41
	Плавання 1000 м	30.48	33.48	31.48	34.48	31.48	34.48	32.50	35.48	32.50	35.48
	Піша прогулянка 2,5 милі (3218 м)	31.00	34.00	32.00	35.00	32.00	35.00	33.00	36.00	33.00	36.00

Періодичність контролю з ACFT два рази на календарний рік із не меншим ніж 4-місячним інтервалом між тестуваннями [13].

Отже, ACFT є стрижнем системи контролю ФП СВ США. Його розроблення відбувалося 10 років, з яких 2 роки тривала апробація. Були дотримані всі необхідні процедури з **представленням документального підтвердження проведених досліджень**, як вимагає Директива МО США № 1308.3 «Програма ФП та композиції тіла» (DOD 1308.3) 2022 року [15, с. 9]. У дослідженні взяли участь 63 тисячі військовослужбовців. Для визначення змісту тестів було опитано кілька тисячі ветеранів бойових дій, а для встановлення стандартів ФГ було проаналізовано понад 630 тисяч результатів тестування військовослужбовців усіх категорій, обох статей і вікових груп [9, с. 4-2; 15]. Достовірність досліджень підтверджено незалежною експертизою всесвітньо відомої некомерційної дослідницької організації (RAND), що надає дослідницькі послуги державним установам по всьому світові [16]. З огляду на це підстав

сумніватись у правильності вибраних критеріїв оцінювання, а отже, й інформативності тестів ФП СВ США, немає.

Вправи ACFT сконструйовані за фізичними якостями та руховими навичками, які найбільш характерні для рухової діяльності військовослужбовців сухопутних військ. Їх стандарти встановлені з дотриманням метрологічних вимог, з урахуванням реального рівня фізичної підготовленості та стану здоров'я осіб, що вступають до СВ, і фізіологічно зумовлених можливостей їх вдосконалення в умовах військової служби. Тест сприяє підвищенню практичності й функціональності під час підготовки військовослужбовця до виконання бойових завдань у реальній бойовій обстановці, а не просто підтриманню його фізичної форми.

Позитивним моментом введення ACFT фахівці відмічають те, що, він примушує військовослужбовців систематично займатись ФП, а не лише напередодні чергового оцінювання фізичної підготовленості, як це мало місце, коли єдиним засобом тестування фізичної підготовленості був APFT, який оцінював лише окремі властивості трьох груп м'язів і не потребував щоденних занять. Отже, ACFT дозволив посилити стимуляційну функцію контролю, яка є не менш важливою за діагностичну [12].

Відповідно до принципу *індивідуалізації* підготовки системи H2F для кожного солдата залежно від його фізичного стану впродовж усієї військової кар'єри складаються індивідуальні програми ФП. Складання ефективних програм можливо лише за наявності одержання достовірних даних про фізичний стан кожного військовослужбовця [5, с. 1-2; 1-22]. Об'єктивність оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців у СВ США забезпечується відповідною технологією проведення контрольних заходів і механізмом обліку їх результатів.

У керівних документах з ФП чітко й детально описано процедуру проведення оцінювання і виконання кожної вправи тестів, дозволи і заборони, що унеможливлює їх різночитання учасниками процесу. Тестування проводиться підготовленим персоналом, зокрема особами, які пройшли відповідні курси в Школі ФП СВ США. **Прийом тестів одним військовослужбовцем заборонено** [9, с. 2-2; 14]. Дії персоналу під час проведення контролю визначено до дрібниць. На кожного військовослужбовця ведеться індивідуальна оціночна картка (DA Form 705-TEST – для APFT та ACFT або DA 7888 – для OPAT), в яку заносяться результати всіх спроб виконання контрольних вправ. Після завершення тестування, перш ніж покинути спортивний об'єкт, кожен військовослужбовець у картці ставить особистий підпис, який засвідчує правильність записів [9, с. 2-3]. Оціночна картка супроводжує військовослужбовця у всіх його пересуваннях по службі [11, с. 194]. Результати тестування заносяться в електрону базу обліку тестувань для подальшого контролю за прогресом фізичної підготовленості військовослужбовців. Відповідальність за функціонування бази обліку Директивою міністерства оборони США DOD 1308.03 2022 року покладено на Секретаря СВ [15, с. 5].

Крім складання ефективних програм для військовослужбовців, об'єктивність контролю дозволяє командуванню СВ вносити адекватні зміни в систему їх підготовки, тобто підвищувати її керованість.

Висновки. У результаті довготривалих і широкомасштабних досліджень, проведених із дотриманням метрологічних вимог, у СВ США вдалось побудувати систему оцінювання фізичної підготовленості особового складу з трьох тестів, кожний з яких забезпечує отримання необхідної інформації щодо фізичного стану і бойового потенціалу військовослужбовців на різних етапах їх служби. Отримана інформація дозволяє найбільш раціонально використовувати кожного військовослужбовця на службі за спеціальністю, якій найбільшою мірою відповідає рівень його фізичної підготовленості, мінімізуючи ймовірність фізичного перенапруження і отримання ним травм та за необхідності здійснювати корегування програми ФП військовослужбовців, підвищуючи ефективність процесу їх фізичного вдосконалення.

Механізм проведення тестів, система обліку результатів тестування і політика командування всіх рівнів щодо фізичної підготовленості особового складу забезпечують необхідну достовірність отриманих даних, що дозволяє здійснювати відповідні управлінські дії щодо ФП і стимулювати військовослужбовців до систематичних занять нею.

Враховуючи доведену ефективність функціонування системи оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців СВ США, вважаємо за доцільне і можливе врахувати їхній досвід під час розроблення системи оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців СВ України.

Література:

1. Анохін Є.Д. Система фізичної підготовки Збройних Сил України в дискурсі системного аналізу. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України :* тези VII Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 24 листопада 2023 р.). Національний університет оборони України. Київ : НУОУ, 2023. С. 23–26.

2. Євген Анохін, Сергій Романчук, В'ячеслав Афонін, Орест Лойко, Андрій Петрук. Аналіз організаційної структури управління системи фізичної підготовки Збройних сил України. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* / Є.Д. Анохін та ін. ; укладачі : А.В. Цьось, С.Я. Індика ; Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк. 2023. № 1(61). С. 3–13. doi.org/10.29038/2220-7481-2023-01-03-13

3. Теорія та організація фізичної підготовки військ : підручник / Є.Д. Анохін та ін. ; за ред., В.М. Афоніна, Ю.О. Резнікова. Львів : ЛВІ, 2002. 316 с.

4. Про еквівалентність контрольних вправ стандартів фізичної підготовки табличній системі оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців та їх адекватність вимогам бойової діяльності / Є.Д. Анохін та ін. *Український журнал медицини, біології та спорту.* 2023. Том 8. №1(41). С.285–296. DOI: 10.26693/jmbs08.01.285

5. Field Manual 7-22. Holistic Health and Fitness. Washington, D.C., 1 October 2020. URL: http://surl.li/srsco (дата звернення: 12.04.2024).

6. Sookermany A.M., Sand, T.S. Girginov, V. The physical fitness test discourse model. *Cogent Social Sciences.* 2019. № 5(1). doi.org/10.1080/23311886.2019.1615246; URL: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311886.2019.1615241 (дата звернення 08.05. 2023 року).

7. Ayanna Williams, Zoe Jacobson, Sidra Montgomery, Rachel Gaddes. Foreign Military Physical Fitness Assessments : Response to DACOWITS June 2020 RFI 13. Arlington, Insight Policy Research, Inc. June 26, 2020. URL: http://surl.li/sywlt (дата звернення 26.04.2024).

8. Інструкція з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України : Наказ Міністерства оборони України № 225 (2021). Київ. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1289-21#Text

9. Army Techniques Publication 7-22.01,C.2. Holistic Health and Fitness Testing. Headquarters Department of the Army. Washington, D.C., 01 August 2022. URL: http://surl.li/swtnx (дата звернення: 03.05. 2023 року).

10. Анохін Є.Д. Фізична підготовка в арміях провідних країн НАТО : навчально-методичний посібник. Львів : ЛВІ, 2005. 115 с.

11. Army Regulation 350-1. Army Training and Leader Development. Washington, DC, US Department of the Army, 2017. URL : http://surl.li/srsji (дата звернення: 12.04.2024).

12. New ACFT Standards Score Chant 2024 & 2023. Army Physical Readiness. URL: https://www.armyprt.com/acft-standards/acft-score-chart/ (дата звернення: 04.05.2024).

13. U.S. Army Physical Fitness School. Frequently Asked Questions. URL: https://www.army.mil/acft/#faq (дата звернення: 12.04.2024).

14. ACFT Alternate Events 2024/Standards & Scoring Chant. Army Physical Readiness. URL: https://www.armyprt.com/acft-standards/acft-alternate-events// (дата звернення 04.05.2024).

15. DOD Instruction 1308.03. Physical Fitness/Bodi Composition Program. Office of the Under Secretary of Defense for Personnel and Readiness. 10 March 2022. URL: http://surl.li/srrzw (дата звернення: 12.04.2024).

16. Independent Review of the Army Combat Fitness Test: Summary of Key Findings and Recommendations / Hardison C et al. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2022. URL: http://surl.li/szudf (дата звернення: 26.04.2024).

References:

1. Anokhin, Ye.D. (2023). Systema fizychnoi pidhotovky Zbroinykh Syl Ukrainy v dyskursi systemnoho analizu [The system of physical training of the Armed Forces of Ukraine in the discourse of system analysis]. U V. Svystun, V. Mykhailov (Red.). *Suchasni tendentsii ta perspektyvy rozvytku fizychnoi pidhotovky ta sportu Zbroinykh Syl Ukrainy, pravookhoronnykh orhaniv, riatuvalnykh ta inshykh spetsialnykh sluzhb na shliakhu yevroatlantychnoi intehratsii Ukrainy: tezy VII Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii.* S. 23–26. Vydavnytstvo Natsionalnoho universytetu oborony Ukrainy. [in Ukrainian].

2. Yevhen Anokhin, Serhii Romanchuk, Viacheslav Afonin, Orest Loiko, Andrii Petruk. (2023). Analiz orhanizatsiinoi struktury upravlinnia systemy fizychnoi pidhotovky Zbroinykh syl Ukrainy [Analysis of the Organizational Structure of the Management of the Physical Training System of the Armed Forces of Ukraine]. *Fizychne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi.* 1(61). 3-13. 3-13. doi.org/10.29038/2220-7481-2023-01-03-13 [in Ukrainian].

3. Afonin, V.M., & Reznikov, Yu.O. (Red.) (2002). Teoriia ta orhanizatsiia fizychnoi pidhotovky viisk [Theory and organization of physical training of troops]. Lviv: LVI. [in Ukrainian].

4. Anokhin, Ye.D., Romanchuk, S.V., Oderov, A.M., Barashevskyi, S.A., Pervachuk, O.I., Babych, M.O., Melnikov, A.V., Bobko, Yu.B., Bahas, O. P., & Slivinskii, O.Ya. (2023). Pro ekvivalentnist kontrolnykh vprav standartiv fizychnoi pidhotovky tablychnii systemi otsiniuvannia fizychnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtsiv ta yikh adekvatnist vymoham boiovoi diialnosti [On the Equivalence of Control Exercises of Physical Training Standards to the Tabular System for Evaluating the Physical Fitness of Military Personnel and Their Adequacy to the Requirements of Combat Activity]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*. T. 8, № 1(41). S. 285–296. DOI: 10.26693/jmbs08.01.285 [in Ukrainian].

5. Field Manual 7-22. Holistic Health and Fitness. Washington, D.C., 1 October 2020. Retrieved from: http://surl.li/srsco. [in English].

6. Sookermany, A. M., Sand, T.S., & Girginov, V. (2019). The physical fitness test discourse model. *Cogent Social Sciences*, 5(1). Retrieved from: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311886.2019.1615241 [in English].

7. Ayanna Williams, Zoe Jacobson, Sidra Montgomery, Rachel Gaddes. (). Foreign Military Physical Fitness Assessments : Response to DACOWITS June 2020 RFI 13. Arlington, Insight Policy Research, Inc. June 26, 2020. Retrieved from: http://surl.li/sywlt [in English].

8. Nakaz Ministerstva oborony Ukrainy „Pro zatverdzhennia Instruktsii z fizychnoi pidhotovky v systemi Ministerstva oborony Ukrainy" [On the approval of the Instruction on physical training in the system of the Ministry of Defense of Ukraine] № 225 (2021). Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1289-21#Text [in Ukrainian].

9. Army Techniques Publication 7-22.01,C.2. Holistic Health and Fitness Testing. Headquarters Department of the Army. Washington, D.C., 01 August 2022. Retrieved from: http://surl.li/swtnx. [in English].

10. Anokhin, Ye.D. (2005). Fizychna pidhotovka v armiiakh providnykh krain NATO [Physical training in the armies of leading NATO countries]. Lviv: LVI [in Ukrainian].

11. Army Regulation 350-1. Army Training and Leader Development. Washington, DC, US Department of the Army, 2017. Retrieved from: http://surl.li/srsji. [in English].

12. New ACFT Standards Score Chant 2024 & 2023. Army Physical Readiness. Retrieved from: https://www.armyprt.com/acft-standards/acft-score-chart/. [in English].

13. U.S. Army Physical Fitness School. Frequently Asked Questions. Retrieved from: https://www.army.mil/acft/#faq. [in English].

14. ACFT Alternate Events 2024/Standards & Scoring Chant. Army Physical Readiness. Retrieved from: https://www.armyprt.com/acft-standards/. [in English].

15. DOD Instruction 1308.03. Physical Fitness/Bodi Composition Program. Office of the Under Secretary of Defense for Personnel and Readiness. 10 March 2022. Retrieved from: http://surl.li/srrzw. [in English].

16. Hardison, Chaitra M., Paul W. Mayberry, Heather Krull, Claude Messan Setodji, Christina Panis, Rodger Madison, Mark Simpson, Mary Avriette, Mark E. Totten, and Jacqueline Wong, Independent Review of the Army Combat Fitness Test: Summary of Key Findings and Recommendations. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2022. Retrieved from: http://surl.li/szudf. [in English].

Anokhin Yevhen, Romanchuk Serhii, Bobko Yurii, Hulovatyi Volodymyr

TRANSFORMATION OF THE PHYSICAL FITNESS EVALUATION SYSTEM FOR THE US ARMY OF MILITARY PERSONNEL: CONDITINGENCY, RESULTS

Relevance of the problem. *The current system of assessing the physical fitness of military personnel of the Armed Forces of Ukraine is recognized as inadequate for its purpose. Created to diagnose the physical properties of specific muscle groups of athletes, which determine their readiness for competitive activity in the corresponding sport, it is not informative for assessing the compliance of the physical condition of military personnel with the requirements of professional combat activity and the degree of their readiness to perform different types of motor actions. Therefore, it needs to be replaced. Therefore, it needs to be replaced. In the armed forces of many countries, such a replacement has already been carried out. In recent years, the evaluation system in the US Army has been updated. The experience of foreign scientists can be useful in creating a domestic system for assessing the physical readiness of military personnel for combat activities.* ***Research objective*** *– analysis of the system for evaluating the physical training of the US Army and the results of its transformation.* ***Research methods:*** *analysis, generalization and systematization of scientific literature data, guiding documents defining the system of physical training of the US Army.* ***Research results.*** *Reforming the evaluation system was due to the need to increase the effectiveness of the physical training system as a whole. The transformation of the evaluation system ensures obtaining the necessary information about the physical condition of military personnel, prompt management to make decisions to improve the effectiveness of physical training.*

Key words: *physical training, military personnel, physical training tests, standards, evaluation, combat activity.*

УДК 796.012.1:355.232-052
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.3

Анохін Євген Дмитрович
доктор філософії з фізичної культури і спорту, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки і спорту
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного
ORCID ID: 0000-0001-5921-8774

Романчук Сергій Вікторович
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
начальник кафедри фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки і спорту
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного
ORCID ID: 0000-0002-0455-0443

Петрук Андрій Петрович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
заступник начальника кафедри фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки і спорту
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного
ORCID ID: 0000-0002-1372-3681

КОМПОЗИЦІЯ ТІЛА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ АРМІЇ США В СИСТЕМІ ОЦІНЮВАННЯ ЇХ ФІЗИЧНОЇ ГОТОВНОСТІ

Чинна система оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців Збройних сил України спрямована на оцінювання переважно фізичних якостей та військово-прикладних навичок, які лише частково характеризують їхній фізичний стан. Крім того, ця система втратила стимуляційну функцію, й тому потребує реформування. В усіх видах збройних сил США з 80-х років минулого століття під час оцінювання фізичної готовності військовослужбовців до бойової діяльності поряд із вимірюванням їхніх рухових спроможностей здійснюється вимірювання композиції їхнього тіла, яка визначається за співвідношенням зросту, ваги і вмісту жиру в організмі. Командування збройних сил США вважає контроль за вагою тіла додатковим стимуляційним фактором для систематичних занять військовослужбовцями фізичною підготовкою. Досвід американських науковців може бути корисним для трансформації вітчизняної системи оцінювання фізичної готовності військовослужбовців до бойової діяльності. Мета дослідження – аналіз значення оцінювання композиції тіла в системі оцінювання фізичної готовності військовослужбовців СВ США. Методи дослідження: аналіз, узагальнення та систематизація даних наукової літератури, керівних документів, що визначають систему фізичної підготовки сухопутних військ США. Створена в сухопутних військах система оцінювання фізичної готовності, яка передбачає обов'язкове вимірювання композиції тіла військовослужбовців, дозволяє створити більш повне уявлення про фізичний стан особового складу, а також про ефективність фізичної підготовки.

Ключові слова: *фізична підготовка, військовослужбовці, тести фізичної підготовки, стандарти, композиція тіла, бойова готовність.*

Вступ. Відповідно до статистичних даних, у багатьох розвинених країнах світу спостерігається зростання кількості осіб з надмірною вагою тіла й ожирінням, що стає причиною зниження працездатності та рівня здоров'я людей [1]. Це зумовлено тим, що в разі збільшення маси тіла знижуються показники здатності організму людини споживати кисень (МСК), які, як відомо, вимірюються в мілілітрах на кілограм ваги тіла за одну хвилину (мл/кг/хв) і характеризують його життєздатність. Для військовослужбовців, повсякденна діяльність більшості

з яких пов'язана з підвищеною руховою активністю, а професійно-бойова діяльність – з діями в захисному спорядженні, перенесенням особистої зброї і боєприпасів, сумарна вага яких може сягати 45–50 кг, надмірна вага стає додатковим обтяжливим фактором, який пришвидшує настання втоми, підвищує ризик отримання травм опорно-рухового апарату під час занять з дисциплін бойової підготовки, особливо фізичної підготовки (далі – ФП). Нерідко це призводить до втрати військовослужбовцями працездатності (боєздатності) [2; 3; 4].

Набору військовослужбовцями надмірної ваги тіла, крім недостатньої фізичної активності й переїдання, певною мірою сприяють часті стресові ситуації військово-професійної діяльності (ВПД) і недосипання. За стресових ситуацій винуватцем накопичення жиру стає високий рівень адреналіну, за недосипання – прагнення організму забезпечити себе енергією на випадок тривалих періодів активності без належного відпочинку [5, с. 177].

Отже, запобігання набору військовослужбовцями зайвої ваги є вельми актуальним. Але в Збройних силах (ЗС) України, на жаль, відсутня навіть статистика щодо кількості військовослужбовців з надмірною вагою тіла чи ожирінням. Разом із тим і без статистики можна впевнено стверджувати, що таких військовослужбовців з кожним роком стає все більше. Збільшується і кількість осіб із захворюваннями, що супроводжують надмірну вагу. Так, із числа осіб, звільнених від занять ФП за станом здоров'я, 37,9% мають захворювання серцево-судинної системи, 23,1% – хвороби опорно-рухового апарату [6, с. 130]. При цьому збільшення кількості осіб з надмірною вагою і супутніми захворюваннями відбувається не лише за рахунок військовослужбовців старших вікових груп, але й молодих військовослужбовців.

Великий досвід боротьби з надмірною вагою тіла військовослужбовців в інтересах боєздатності військ накопичено в ЗС США. Командування ЗС США вже на початку 80-х років минулого століття усвідомило, що надлишкова вага негативно впливає на працездатність військовослужбовців, знижує їх фізичну підготовленість, рівень здоров'я і підвищує ризик травмування під час занять БП. У 1981 році Міністерством оборони (МО) була видана директива 1308.1 «Програма фізичної підготовки та контролю ваги» (DODI 1308.01 «Physical Fitness and Weight Control Programs»), яка визначала політику командування ЗС щодо осіб з надмірною вагою [7; 8].

Введення в практику підготовки військ ЗС США стандартів ваги тіла і вмісту жиру в організмі військовослужбовців стало результатом масштабних досліджень, які переконали командування в актуальності розв'язання проблеми надмірної ваги військовослужбовців для запобігання поширення серед особового складу серцево-судинних, атеросклеротичних, діабетичних і ракових захворювань, а також підвищення його фізичної підготовленості і зниження травмування [9].

Відповідно до вимог директиви МО США DODI 1308.01, у видах ЗС було розроблено свої керівні документи (програми), які було введено в дію у 1983 році і передбачало комплекс спеціальних, лікувально-профілактичних, контрольних і дисциплінарно-адміністративних заходів. Основними засобами вважались редувані дієти та збільшення фізичних навантажень. За даними спеціалістів, на момент видання програм контролю за вагою військовослужбовців у видах ЗС оздоровлення потребували 18% особового складу. У 1984 році оздоровчі заходи охоплювали понад 10 тис. військовослужбовців. Надлишок жиру в більшості з них сягав 4% маси тіла, тому кожному з них було рекомендовано втратити біля 3 кг. У військовослужбовців віком понад 40 років середній надлишок жиру в організмі перевищував 5% маси тіла. За шість місяців, передбачених програмою, надлишок жиру в тілі до прийнятних величин зменшили 57,4% військовослужбовців, а 47,7% були виключені з програми оздоровлення як такі, що досягли стійких показників маси тіла і фізичної підготовленості. Середні втрати ваги в них становили 7 кг. Понад 3,5 тис. військовослужбовців змогли досягти зниження визначених величин жиру в тілі лише за рік тренувань, а понад 500 військовослужбовців були вимушені покинути ЗС із причини неспроможності досягти встановлених норм складу тіла, і стільки ж було звільнено з причини надлишкової ваги і низької фізичної підготовленості [10, с. 132–140].

На думку американських військових експертів, запроваджені заходи дозволили якщо не виключити, то принаймні призупинити розповсюдження в ЗС тенденції збільшення кількості

осіб з надмірною вагою, яка стала проявлятись у країні з середини 70-х років минулого століття, а разом з нею – і фізичну деградацію особового складу ЗС США [10, с. 161–162].

За останні два десятиріччя ефективність запроваджених заходів значно знизилась. У ЗС США кількість особового складу з надлишкової вагою і ожирінням постійно зростала. Відповідно до публікацій під загальною назвою «Огляд і аналіз загроз здоров'ю військовослужбовців, які знаходяться на дійсній військовій службі» за 2005, 2011 і 2015 роки, таких військовослужбовців було 60,1; 63,6 і 65,7% відповідно [11]. Незважаючи на це, командування ЗС США проводить послідовну політику з підтримання кожним солдатом нормального співвідношення росту, ваги та показників вмісту жиру в організмі, розглядаючи їх як один із критеріїв ФГ військовослужбовців [12, с. 3], і намагається підвищити ефективність запроваджуваних заходів з урахуванням сьогодення. У 2022 році вийшла вже п'ята редакція директиви під назвою «Програма фізичної підготовки/композиції тіла» (DOD Instruction 1308.03 «Physical Fitness/ Body Composition Program»), яка враховує реальний фізичний стан сучасного бойового резерву ЗС США [12].

Відповідно до Директиви МО США 2022 року DODI 1308.03, у СВ відповідальність за створення системи контролю за фізичною підготовленістю і відповідності вмісту жиру в організмі військовослужбовців покладено особисто на Секретаря (Міністра СВ) США [12, с. 5–6]. Встановлює політику щодо АВСР та організовує роботу з її реалізації головний хірург (керівник медичного відомства) СВ США (п. 2-3 AR 600-9). Керівництво медичного командування СВ США зобов'язано розробляти програми зі зниження маси тіла, забезпечувати військовослужбовців, керівників і командирів літературою, яка містить знання з принципів сну, фізичної активності та харчування, а також їх впливу на досягнення і підтримання оптимального складу тіла і працездатності (п. 2-12 AR 600-9). За розроблення інструкцій з навчання основним принципам сну, фізичної активності військовослужбовців і підтримання АВСР у військах відповідає заступник начальника штабу з операцій, планів і навчання (G-3/5/7) (п. 2-4 AR 600-9), за розроблення інструкцій з раціонального харчування та розповсюдження інформації, що стосується калорійності харчових продуктів, які подаються в головному меню, – заступник начальника штабу з логістики (G-4) (п. 2-5 AR 600-9). Генерал командування підготовки та доктрини армії США (U.S. Army Training and Doctrine Command, TRADOC) відповідає за навчання військовослужбовців СВ США основним принципам сну, фізичної активності та харчування від початку їх служби в СВ (п. 2-10 AR 600-9). За координацію дій усіх посадових осіб щодо АВСР та ефективність функціонування програми на рівні СВ відповідає заступник начальника штабу СВ з персоналу (G-1). Він здійснює контроль за достовірністю завантажених до інтерактивної системи управління електронними записами персоналу (Interactive Personnel Electronics Records Management System) результатів оцінювання зросто-вагових показників і вмісту жиру в організмі військовослужбовців СВ, включених до програми АВСР і на яких розповсюджуються вимоги AR 600-8-2 «Призупинення сприятливих дій персоналу (прапор)» (Army Regulation 600-8-2. Suspension of Favorable Personnel Actions, Flag) 2021 року [13, с. 1–2; 14].

У військових частинах і підрозділах відповідальність за впровадження АВСР покладено на їх командирів. Вони повинні: слідкувати за військовим виглядом військовослужбовців, які знаходяться під їхньою юрисдикцією, та безперервним вимірюванням вмісту жиру в їхньому організмі; заохочувати військовослужбовців підтримувати власну масу тіла принаймні в межах встановлених АР 600-9 стандартів; надавати їм інформацію про принципи сну, фізичної активності та раціонального харчування; своєчасно оформляти відомості про військовослужбовців, які мають відхилення від стандартів ваги тіла під час зарахування їх до АВСР і виключення з неї, і завантажувати їх до електронної бази даних; слідкувати за дотриманням вимог щодо застосування несприятливих дій (заборона на підвищення в посаді, відвідування будь-яких навчальних курсів з метою підвищення кваліфікації) до військовослужбовців, включених до АВСР; здійснювати підготовку унтер-офіцерів чи сержантів, призначених для надання допомоги військовослужбовцям нормалізувати вміст жиру в організмі, методології правильного зросту, ваги та окружності частин тіла, належним вправам і методикам фізичної активності [13, с. 3–4, 16].

Воєнні лікувальні заклади військових частин мають надавати особам, які мають надлишкову вагу, консультації дієтолога або медичного працівника (медичної сестри, помічника лікаря або лікаря) [13, с. 3–4]. Головний тренер підрозділу з фітнесу (або сержант підрозділу з фітнесу) відповідно до FM 7-22 повинні консультувати осіб, які мають надлишкову вагу і зараховані до АВСР, з питань фізичної активності для підтримки оптимального складу тіла і працездатності (боєздатності) [13, с. 4; 15, с. 1–6].

З огляду на важливість підтримання військовослужбовцями нормальної ваги тіла для збереження ними здоров'я, належного рівня ФГ та зниження ймовірності травмувань опорно-рухового апарату військовослужбовців під час виконання ними службових обов'язків вважаємо за доцільне і корисне вивчення багаторічного досвіду цілеспрямованої діяльності з нормалізації вмісту жиру в організмі військовослужбовців військових формувань інших країн, зокрема СВ ЗС США.

Мета та завдання. Мета дослідження – аналіз значення оцінювання композиції тіла в системі оцінювання фізичної готовності військовослужбовців СВ США.

У процесі дослідження вирішувались такі завдання: 1) з'ясувати мету введення оцінювання вмісту жиру в організмі військовослужбовців в систему оцінювання фізичної готовності військовослужбовців СВ США; 2) проаналізувати процедуру і механізм оцінювання показника; 3) оцінити доцільність і можливість використання досвіду СВ США для реформування системи оцінювання ФП СВ України.

Методи дослідження: аналіз, узагальнення та систематизація даних наукової літератури, керівних документів, що визначають систему контролю ФП ЗС і СВ США.

Результати. У зв'язку з децентралізацією управління ФП ЗС США в її підрозділах створено свої програми контролю маси тіла військовослужбовців, які встановлюють політику та процедуру реалізації програми з підтримання нормального співвідношення зросту, ваги і вмісту жиру в організмі особового складу, визначено основну і другорядні цілі програми, відповідальність посадових осіб за її реалізацію, встановлено стандарти зросто-вагових показників і вмісту жиру в організмі з урахуванням специфіки призначення особового складу видів ЗС.

У СВ США перша програма контролю ваги тіла військовослужбовців (The Army Weight Control Program, AWCP) була запроваджена в практику ФП у 1983 р. й натепер зазнала кілька редакцій. Нині питання надмірної ваги регламентуються двома документами (Армійськими регламентами): AR 600-9 «Армійська програма композиції тіла» (Army Regulation 600-9. The Army Body Composition Program, ABCP) 2019 року та AR 350-1 «Навчання армії та підготовка лідерів» (Army Regulation 350-1. Army Training and Leader Development) 2017 р. [13; 16, с. 55–57]. Основною метою АВСР є забезпечення досягнення і підтримання всіма військовослужбовцями оптимального самопочуття та працездатності за будь-яких умов. Другорядними цілями визначені допомога у встановленні та підтримці: 1) оперативної (бойової) готовності; 2) фізичної підготовленості; 3) здоров'я; 4) військового зовнішнього вигляду (відповідність кількості жиру в організмі встановленим нормам); 5) надання військовослужбовцям консультаційної допомоги в дотриманні стандартів, передбачених AR 600-9 [13, с. 1].

Командування СВ США вважає, що композиція (склад) тіла є одним із показників ФГ, який пов'язаний з фізичною формою, витривалістю та загальним станом здоров'я людини, а його невідповідність установленим стандартам вважається серйозною проблемою військової медицини, адже пов'язано зі зниженням боєздатності. Тому всі військовослужбовці повинні підтримувати його на визначеному AR 600-9 рівні для забезпечення ФГ як умови виконання свого військово-професійного призначення. Кожен військовий від рядового до генерала несе відповідальність за дотримання визначених стандартів. При цьому в AR 600-9 зазначено, що дотримання армійських стандартів ваги і вмісту жиру в організмі є корисним як самим військовим, так і їхнім підрозділам і СВ загалом [13, с. 1, 36]. Цим підкреслюється соціальна значущість зусиль кожного військового в підтримуванні нормальної ваги тіла.

Оцінювання співвідношення росту і ваги тіла військових здійснюється, як мінімум, кожні шість місяців, але будь-який військовослужбовець може бути перевірений і позапланово, якщо командир вважатиме, що його вага перевищує встановлені стандарти [13, с. 4]. Від оцінювання

звільняються військовослужбовці з ампутацією руки вище зап'ястя чи ноги вище стопи; військовослужбовці-жінки під час вагітності та 180 днів після пологів; військовослужбовці, які 30 днів і більш перебували на лікуванні в шпиталі, а також новобранці незалежно від складу їхнього тіла. Відтермінування оцінювання композиції тіла військовослужбовцям, які тривалий час перебували на лікуванні, не може перевищувати 90 днів. Перше оцінювання новобранців відбувається через 6 місяців після вступу до армії [13, с. 5].

Оцінювання композиції тіла відбувається у два етапи. На першому етапі у всіх військовослужбовців вимірюється зріст і маса тіла. На другому етапі у військовослужбовців, в яких під час вимірювання зросту і маси тіла було виявлено відхилення показників від стандартів, зазначених у таблиці 1, відбувається замір окружності шиї та черева на рівні пупка у чоловіків і шиї, черева і стегон – у жінок [13, с. 23–25].

Вимірювання окружностей відбувається двічі. За середнім значенням двох вимірів за допомогою відповідних таблиць AR 600–9 визначається відсоток жиру в організмі. Максимально припустимі значення вмісту жиру в організмі військовослужбовців СВ США вказано в таблиці 2.

Результат оцінювання вмісту жиру в організмі військовослужбовців, в яких він перевищує встановлені стандарти, заносяться в картку відповідної форми і до інтерактивної системи управління електронними записами персоналу (Interactive Personnel Electronics Records Management System) і зараховуються до АВСР [15, с. 4]. Це не стосується військовослужбовців, які під час здачі армійського тесту бойової готовності (ACFT) набирають 540 балів (по 90 в кожній із шістьох вправ) [17].

Таблиця 1

Таблиця відповідності ваги та зросту військовослужбовців у залежності від віку і статі (за AR 600-9, с. 23–24)

Зріст, см	Мінім. вага[1], кг	Вага чоловіків відповідно до віку, кг				Вага жінок відповідно до віку, кг			
		17–20	21–27	28–39	40+	17–20	21–27	28–39	40+
147	41,3	-	-	-	-	54	54,9	55,3	56,2
150	42,6	-	-	-	-	56,2	56,7	57,2	58
152	44	59,9	61,7	63	64	58	58,5	59,4	60,3
155	45,4	61,7	63,5	65,3	66,2	60,3	60,8	61,2	62,1
157,5	47,2	64	65,3	67,1	68	61,7	62,6	63,5	64,4
160	48,5	65,8	67,6	69,4	70,3	64	64,9	65,3	66,2
162	49	68	70	71,7	72,6	65.8	66.7	67.6	68.5
165	51.7	70.3	72.1	73.9	75	68	69	70	71
167.6	53	72.6	74	76.2	77.1	70.3	70.8	71.7	73
170	54.9	74.8	76.6	79	79.8	72.1	73	73.9	75.3
172.7	56.7	77	78.9	81.2	82.1	74.7	75.3	76.2	77.6
175	58	79	81.2	83.5	84.4	76.7	77.6	78.5	79.8
178	60	81.6	83.9	85.7	87.1	78.9	79.8	80.7	82.1
180	61.7	83.9	85.7	88	89.4	81.2	82.1	83	84.6
183	63.5	86.2	88.5	90.7	92.1	84.5	84.4	85.3	86.6
185	65.3	88.5	90.7	93	94.3	85.7	86.6	88	89.5
188	67.1	91.2	93.4	95.7	97.1	88	89.4	90.3	91.6
190.5	68.9	93.4	96.2	98.4	99.8	90.7	91.6	92.5	94.3
193	70.8	96.2	98.4	101.2	102.5	93	94	95.3	96.6
195.6	72.6	99	101.2	103.9	105.2	92.3	96.6	97.5	99.3
198	74.4	101.6	103.9	106.6	108	98	99	100	102
200	76.2	104	106.6	109.3	110.7	100.2	101.6	103	104.3
203.2[2]	78.5	106.1	109	112	113.4	103	104.3	105.5	107

Примітка:

[1] військовослужбовці чоловічої і жіночої статі, вага яких нижча за мінімальну, зазначену в таблиці, будуть спрямовані на негайне медичне обстеження.

[2] додайте 2,7 кг на кожні 2,5 см росту чоловікам, зріст яких понад 203 см, і 2,3 кг на кожні 2,5 см зросту жінкам, зріст яких понад 203 см.

Таблиця 2

Таблиця нормативів максимально припустимого вмісту жиру в організмі військовослужбовців у залежності від віку і статі, %

Стать військовослужбовця	Вік військовослужбовця, вміст жиру в організмі у %			
	17–20	**21–27**	**28–39**	**40+**
Чоловіки	20	22	24	26
Жінки	30	32	34	36

Військовослужбовці, зараховані до АВСР, повинні пройти консультацію з дієтологом (за його відсутності – з медичним працівником) і головним тренером підрозділу з фітнесу, отримати відповідні рекомендації щодо дієти і режиму рухової активності, скласти план дій щодо корекції власної ваги і представити його командирові для затвердження. Далі кожні 30 днів потрібно проходити оцінювання показників ваги і вмісту жиру для визначення ефективності застосованих дій. Ефективними вважаються дії того учасника програми, який щомісяця втрачає від 1,4 до 3,6 кг чи 1% тілесного жиру, що вважається цілком безпечним [13, с. 16–17]. До моменту досягнення стандартів вмісту жиру в організмі, а отже, і виходу з АВСР, військовослужбовець втрачає право на будь-які сприятливі для нього дії по службі: підвищення в посаді, відвідування будь-яких навчальних курсів з метою підвищення кваліфікації тощо [13, с. 6; 7].

Військовослужбовцю, який набрав надмірну вагу чи не здатен втрачати вагу внаслідок певного захворювання, надається від шести до дванадцяти місяців часу для лікування. У цей період він перебуває у АВСР, але на нього не розповсюджуються вимоги щодо обмеження сприятливих дій на просування по службі і навчання за нездатність демонструвати прогрес у зниженні ваги [13, с. 17].

Якщо учасник АВСР упродовж двох місяців поспіль демонструє динаміку зниження вмісту жиру в організмі, меншу за рекомендовану, після шести місяців перебування в програмі не досягає встановленого стандарту або впродовж трьох і більше місяців (які не слідують один за одним) демонструє незадовільний прогрес у зниженні ваги, він вважається таким, що не пройшов програму і, відповідно до пункту 3-11e AR 600-9, підлягає звільненню із СВ США. Це положення стосується і військових, які одужали після хвороби, яка була причиною набору ваги, але не змогли продемонструвати позитивну динаміку її зниження [13, с. 17].

Військовослужбовець, який до закінчення 12-місячного терміну з дати виключення з АВСР повторно перевищує стандарт вмісту жиру в організмі, знову зараховується до програми. До нього застосовуються всі положення AR 600-9, що і раніше. Якщо військовослужбовець перевищив стандарт вмісту жиру в організмі по закінченні 12 місяців, але менш ніж 36 місяців після виключення з програми, він зараховується до програми знову і йому надається 90 днів для приведення вмісту жиру в організмі до встановлених стандартів. За відсутності позитивних результатів до нього застосовуються ті самі дії, що і до військовослужбовців, які не досягли позитивного результати з першого разу [13, с. 18].

Виключення з політики щодо заборони на продовження служби з причини невідповідності стандартам вмісту жиру в організмі може бути зроблено по відношенню до військовослужбовців, які мають щонайменш вісімнадцять років військової служби, якщо вони мають право на вихід на пенсію після мінімального терміну служби у двадцять років. Рішення щодо таких військовослужбовців приймається заступником начальника штабу СВ США за поданням відповідних командирів, яке має містити такі документи: 1) оцінка здоров'я від лікаря; 2) звіт про прогрес в АВСР; 3) показники зросту і ваги військовослужбовця натепер; 4) поточна оцінка вмісту жиру в організмі; 5) вислуга років; 6) інша необхідна інформація для прийняття рішення [13, с. 18].

Для підвищення результативності процесу ФП недостатньо лише наявності того чи іншого стандарту, адже він є лише засобом контролю. Для того щоби стандарт відігравав належну йому стимуляційну роль, має бути створено відповідний механізм (організаційно-адміністративні умови) реалізації політики (поглядів і підходів) командування СВ щодо забезпечення відповідності встановленим стандартам будови тіла військовослужбовців СВ і вмісту в їхнім організмі жиру.

Політика командування СВ США щодо дотримання військовослужбовцями СВ установлених стандартів вмісту жиру в організмі не обмежується персональними вимогами до тих, хто не відповідає цим стандартам. Для реалізації політики командування щодо боротьби з надмірною вагою в керівних документах детально прописано не лише обов'язки тих військовослужбовців, які мають надлишкову вагу, і дії адміністративного характеру по відношенню до них, але й визначено обов'язки посадових осіб, які за своїм службовим положенням і функціональним призначенням мають забезпечити належні організаційно-адміністративні умови для підтримування вмісту жиру в організмі у визначених стандартах усіма військовослужбовцями.

Усвідомлюючи важливість підтримання нормальної маси тіла для здоров'я і боєздатності військовослужбовців, командування СВ США вирішило мінімізувати негативний вплив чинників, що призводять до її набору (недостатня фізична активність, переїдання, часті стресові ситуації, недосипання) [5, с. 177]. Для цього новітньою доктриною «Цілісне здоров'я та фізична активність» (H2F – Holistic Health and Fitness, викладеною в Польовому керівництві FM 7-22 2020 року з однойменною назвою, передбачено навчання військовослужбовців раціональному харчуванню, вмінню протистояти негараздам служби, справлятися з ними, зростати після невдач; розуміти та реалізовувати необхідні принципи і моделі поведінки під час сну, спрямовані на підтримання оптимального функціонування мозку.

Відповідно до FM 7-22 усі зазначені вміння складають сутність трьох компонентів повної готовності військовослужбовця (яку можна також трактувати як боєготовність, професіоналізм, підготовленість): *готовність до раціонального харчування* (Nutritional Readiness), *духовна готовність* (Spiritual Readiness) та *готовність до сну* (Sleep Readiness). Включення до системи H2F готовності до сну і раціонального харчування як компонентів повної готовності військовослужбовців її розробники пояснюють тим, що сон і харчування мають вирішальне значення для виконання фізичних і розумових завдань [15, с. 3-3, 3-5, 3-6].

На переконання командування СВ США, такий підхід дозволяє найбільшою мірою реалізувати генетичний потенціал організму солдата, найкращим чином оптимізувати його фізичну ефективність і психічну витривалість [15, с. IX, 1-1].

Для реалізації поглядів командування СВ США на навчання військовослужбовців щодо дотримання стандартів вмісту в організмі жиру в штаті персоналу системи H2F у військових формуваннях рівня бригад FM 7-22 передбачено відповідні підрозділи – відділення програми харчування і програми покращення когнітивних функцій. Призначення першої – проведення індивідуальних і групових консультацій військовослужбовців і тренінгів з питань раціонального харчування для підвищення їхньої працездатності під час навчань і бойових місій; другої – покращення когнітивних навичок військових, їхніх розумових здібностей і навичок управління емоціями для оптимізації індивідуальної ефективності. Крім цього, в підрозділі медичної служби передбачено посаду штатного експерта з поведінкового здоров'я [15, с. 1-6, 1-7].

Отже, в структурних підрозділах бригади наявні фахівці, які задля реалізації політики командування СВ щодо приведення і підтримання вмісту жиру в організмі військовослужбовців на рівні встановлених стандартів в інтересах зміцнення їхнього здоров'я і боєздатності створюють належні для цього організаційно-адміністративні умови.

Висновки. Контроль за співвідношенням зросту, ваги і вмісту жиру в організмі людини дозволяє повноцінніше й об'єктивніше оцінити фізичний стан військовослужбовців. Його запровадження у ЗС України сприятиме оздоровленню військовослужбовців. Разом із тим застосування такого оцінювання вимагає специфічних організаційно-адміністративних умов, які передбачають активну участь у процесі фізичного вдосконалення військовослужбовців не лише фахівців з ФП, але й медичних працівників і фахівців служби логістики. Тому запровадження в систему оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців ЗС України оцінювання зросто-вагових показників і вмісту жиру в організмі потребує докорінної трансформації не системи оцінювання, а системи ФП загалом. Цьому має передувати зміна поглядів і підходів до ФП командування ЗС України.

Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні підходів до проблеми зайвої ваги військовослужбовців в арміях інших країн.

Література:

1. World health statistics 2023: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. URL: http://surl.li/tshwy (дата звернення: 16.05.2024).

2. Jones B.H, Knapik J.J. Physical training and exercise-related injuries. Surveillance, research and injury prevention in military populations. *Sports Med.* 1999 Feb;27(2):111-25. doi: 10.2165/00007256-199927020-00004. PMID: 10091275. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10091275/ (дата звернення: 17.05.2024).

3. Knapik J.J. The importance of physical fitness for injury prevention: part 1. *J Spec Oper Med*. 2015 Spring; 15(1):123-7. PMID: 25770810. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25770810/ (дата звернення: 17.05.2024).

4. Musculoskeletal Injuries and United States Army Readiness / J.M. Molloy et al. Part II: Management Challenges and Risk Mitigation Initiatives. *Mil Med.* 2020 Sep 18;185(9-10):e1472-e1480. doi: 10.1093/milmed/usaa028. PMID: 32107561. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32107561/ (дата звернення: 15.05.2024).

5. Петрачков О.В. Надмірна вага тіла як показник зниження фізичного стану здоров'я. *Збірник наукових праць «Військова освіта» Національного університету оборони України імені Івана Черняховського.* 2016. № 2 (34). С. 176–183. DOI: https://doi.org/10.33099/2617-1783/2016-2/176-183

6. Юр'єв С.О., Гунченко В.О., Хачатрян А.Х. Сучасні проблеми в організації занять з фізичної підготовки із військовослужбовцями, які знаходяться в групі ЛФК. *Інноваційні технології організації фізичної підготовки з урахуванням досвіду підготовки військовослужбовців Збройних Сил України та сучасних військових конфліктів.* Науково-практична конференція, 23 лютого 2024, Україна, Львів : зб. матер. – Електрон. дан. – Київ : Ярочéнко Я.В., 2024. 145 с. С. 129–131. URL: http://surl.li/uapmt (дата звернення: 28.05.2024).

7. Assessing Readiness in Military Women: The Relationship of Body, mposition, Nutrition, and Health. *National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Washington, DC: The National Academies Press. The National Academies Press.* 1998. URL: http://surl.li/uappe (дата звернення: 16.05.2024).

8. The Army Weight Control Program: A comprehensive mandated approach to weight control / J. Wolf et al. *Journal of the American Dietetic Association.* 1985. Volume 85. Issue 11 November. P. 1429–1434. DOI 10.1016/s0002-8223(21)03816-5 ; URL: http://surl.li/uapqy (дата звернення: 16.05.2024).

9. Fryar, C.D. Prevalence of Overweight, Obesity, and Extreme Obesity Among Adults: United States, Trends 1960-1962 through 2009-2010 / C.D. Fryar, M D. Carroll, C.L. Ogden. National Center for Health Statistics, September, 2012. URL: http://surl.li/uaprr (дата звернення: 15.05.2024).

10. Body Composition and Physical Performance : Applications for the Military Services (1990) / Bernadette M. Marriott and Judith Grumstrup-Scott, Editors. Washington, DC : The National Academies Press, 1992. 356 c. URL: http://surl.li/uappn (дата звернення: 19.05.2024).

11. Анохін Є.Д. Аналіз інноваційних змін фізичної підготовки Сухопутних військ США в контексті трансформації системи фізичної підготовки Збройних Сил України. *Інноваційні технології організації фізичної підготовки з урахуванням досвіду підготовки військовослужбовців Збройних Сил України та сучасних військових конфліктів.* Науково-практична конференція, 23 лютого 2024, Україна, Львів: зб. матер. Київ : Ярочéнко Я.В., 2024. 145 с. С. 137–142. URL: http://surl.li/uapmt (дата звернення: 28.05.2024).

12. DOD Instruction 1308.03. Physical Fitness/Bodi Composition Program. Office of the Under Secretary of Defense for Personnel and Readiness. 10 March 2022. URL: http://surl.li/uappx (дата звернення: 12.04.2024).

13. Army Regulation 600-9. The Army Body Composition Program. Washington, DC, US Department of the Army, 2019. URL: http://surl.li/tvnsi (дата звернення: 21.05.2024).

14. Army Regulation 600–8–2. Suspension of Favorable Personnel Actions (Flag). Washington, DC, US Department of the Army, 2021. URL: http://surl.li/tydns (дата звернення: 26.05.2024).

15. Field Manual 7-22. Holistic Health and Fitness. Washington, D.C., 1 October 2020. URL: http://surl.li/srsco (дата звернення: 12.04.2024).

16. Army Regulation 350-1. Army Training and Leader Development. Washington, DC, US Department of the Army, 2017. URL: http://surl.li/uapnk (дата звернення: 12.04.2024).

17. Army Directive 2023-08 (Army Body Fat Assessment Exemption for Army Combat Fitness Test Score). Secretary of the Army Washington. 15 March 2023. URL: http://surl.li/txddi (дата звернення: 24.05.2024).

References:

1. World health statistics 2023: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Retrieved from: http://surl.li/tshwy [in English].

2. Jones, B.H., & Knapik, J.J. (1999). Physical training and exercise-related injuries. Surveillance, research and injury prevention in military populations. *Sports Med.* 27(2). 111-25. doi: 10.2 165/00007256-199927020-00004. PMID: 10091275. Retrieved from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10091275/ [in English].

3. Knapik, J.J. (2015). The importance of physical fitness for injury prevention: part 1. *J Spec Oper Med*. 15(1). 123-7. PMID: 25770810. Retrieved from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25770810/ [in English].

4. Molloy, J.M., Pendergrass, T.L., Lee, I.E., Hauret, K.G., Chervak, M.C., & Rhon, D.I. (2020). Musculoskeletal Injuries and United States Army Readiness. Part II: Management Challenges and Risk Mitigation Initiatives. *Mil Med*. 185(9-10):e1472-e1480. doi: 10.1093/milmed/usaa028. PMID: 32107561. Retrieved from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32107561/ [in English].

5. Petrachkov, O.V. (2016). Nadmirna vaha tila yak pokaznyk znyzhennia fizychnoho stanu zdorovia [Excess body weight as an indicator of a decline in physical health]. *"Viiskova osvita",* 2 (34), 176-183. https://doi.org/10.33099/2617-1783/2016-2/176-183 [in Ukrainian].

6. Iuriev, S.O., Hunchenko, V.O., & Khachatrian, A.Kh. (2024). Suchasni problemy v orhanizatsii zaniat z fizychnoi pidhotovky iz viiskovosluzhbovtsiamy, yaki znakhodiatsia v hrupi LFK [Modern problems in the organization of physical training classes with military personnel who are in the physical therapy group]. U Yarochénko Ya. V. (Red.), Innovatsiini tekhnolohii orhanizatsii fizychnoi pidhotovky z urakhuvanniam dosvidu pidhotovky viiskovosluzhbovtsiv Zbroinykh Syl Ukrainy ta suchasnykh viiskovykh konfliktiv (s. 129-131). Vydavnytstvo Yarochénko Ya. V. on-line. Retrieved from : http://surl.li/uapmt [in Ukrainian].

7. Assessing Readiness in Military Women: The Relationship of Body, mposition, Nutrition, and Health. *National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Washington, DC: The National Academies Press. The National Academies Press.* 1998. Retrieved from : http://surl.li/uappe [in English].

8. Wolf, J., Rinke, Ph.D., R.D., Maj., AMSC., J. Kurt Herzberger M.E.D., R.P.T., Maj., AMSC., Frederick J. Erdtmann M.D., M.P.H., LTC., MC. (1985). The Army Weight Control Program: A comprehensive mandated approach to weight control. *Journal of the American Dietetic Association.* Volume 85, Issue 11, Pages 1429–1434. DOI 10.1016/s0002-8223(21)03816-5. Retrieved from: http://surl.li/uapqy [in English].

9. Fryar, C.D. (2012). Prevalence of Overweight, Obesity, and Extreme Obesity Among Adults: United States, Trends 1960–1962 through 2009–2010 / C. D. Fryar, M. D. Carroll, C. L. Ogden. National Center for Health Statistics, September, 2012. Retrieved from: http://surl.li/uaprr [in English].

10. Body Composition and Physical Performance : Applications for the Military Services (1990) / Bernadette M. Marriott and Judith Grumstrup-Scott, Editors. Washington, DC : The National Academies Press, 1992. 356 c. URL : http://surl.li/uappn [in English].

11. Anokhin, Ye.D. (2024). Analiz innovatsiinykh zmin fizychnoi pidhotovky Sukhoputnykh viisk SShA v konteksti transformatsii systemy fizychnoi pidhotovky Zbroinykh Syl Ukrainy [Analysis of innovative changes in the physical training of the US Ground Forces in the context of the transformation of the physical training system of the Armed Forces of Ukraine]. U Yarochénko Ya. V. (Red.), *Innovatsiini tekhnolohii orhanizatsii fizychnoi pidhotovky z urakhuvanniam dosvidu pidhotovky viiskovosluzhbovtsiv Zbroinykh Syl Ukrainy ta suchasnykh viiskovykh konfliktiv* (s. 137–142). Vydavnytstvo Yarochénko Ya. V. on-line. Retrieved from: http://surl.li/uapmt [in Ukrainian].

12. DOD Instruction 1308.03. Physical Fitness/Bodi Composition Program. Office of the Under Secretary of Defense for Personnel and Readiness. 10 March 2022. Retrieved from: http://surl.li/uappx [in English].

13. Army Regulation 600-9. The Army Body Composition Program. Washington, DC, US Department of the Army, 2019. Retrieved from: http://surl.li/tvnsi [in English].
14. Army Regulation 600–8–2. Suspension of Favorable Personnel Actions (Flag). Washington, DC, US Department of the Army, 2021. Retrieved from: http://surl.li/tydns [in English].
15. Field Manual 7-22. Holistic Health and Fitness. Washington, D.C., 1 October 2020. Retrieved from: http://surl.li/srsco [in English].
16. Army Regulation 350-1. Army Training and Leader Development. Washington, DC, US Department of the Army, 2017. Retrieved from: http://surl.li/uapnk [in English].
17. Army Directive 2023-08 (Army Body Fat Assessment Exemption for Army Combat Fitness Test Score). Secretary of the Army Washington. 15 March 2023. Retrieved from: http://surl.li/txddi [in English].

Anokhin Yevhen, Romanchuk Serhii, Petruk Andriy

BODY COMPOSITION OF US ARMY SOLDIERS IN THEIR PHYSICAL READINESS ASSESSMENT SYSTEM

Relevance of the problem. *The current system for assessing the physical fitness of solders of the Armed Forces of Ukraine is aimed at assessing mainly physical qualities and military-applied skills, which only partially characterize their physical condition. In addition, it has lost its stimulating function. And that is why it needs to be reformed. In all branches of the US armed forces since the 80s of the last century, when assessing the physical readiness of servicemen for combat activity, along with measuring the movement capabilities of servicemen, their body composition is measured, which is determined by the ratio of height, weight and fat content in the body. The command of the US armed forces considers the control of body weight to be an additional stimulating factor for systematic training by military personnel. The experience of American scientists can be useful in the transformation of the domestic system for assessing the physical readiness of military personnel for combat activities.* ***Research objective*** *– analysis of the value of body composition assessment in the system for assessing the physical readiness of US military personnel.* ***Research methods:*** *analysis, generalization and systematization of scientific literature data, guiding documents defining the system of physical training of the US Army.* ***Research results.*** *The physical readiness assessment system created in the ground forces, which provides for mandatory measurement of the body composition of solders, allows to create a more complete picture of the physical condition of personnel, as well as the effectiveness of physical training.*

Key words: *physical training, physical training tests, standards, body composition, combat readiness.*

УДК 796.071.42.065.4:796.075.6
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.4

Атаманюк Світлана Іванівна
доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри фізичної культури,
олімпійських та неолімпійських видів спорту
Національний університет «Запорізька політехніка»
ORCID ID: 0000-0002-4800-5965

Башавець Наталія Андріївна
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри теорії і методики фізичної
культури та спортивних дисциплін
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-8387-3602

Тітова Ганна Віталіївна
кандидат педагогічних наук, доцент
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0003-1309-5443

Соляник Дар'я Геннадіївна
викладач кафедри фізичної культури
олімпійських та неолімпійських видів спорту
Національний університет «Запорізька політехніка»
ORCID ID: 0000-0001-9619-8223

СУЧАСНА ПАРАДИГМА УПРАВЛІННЯ СФЕРОЮ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Теорія і практика фізичної культури та спорту підтверджують історичну місію управління в процесі сталого розвитку сфери фізичної культури і спорту. Системний аналіз проблем управління цією сферою свідчить про потребу екосоціальної гармонії системи. Сучасними викликами суспільства є поляризація та нестабільність, подолання яких має орієнтуватися на сучасну парадигму управління. Мета дослідження – обґрунтувати сучасну парадигму управління сферою фізичної культури і спорту в умовах викликів, проблем та перспектив. Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, методи реконструкції, апперцепції, системно-функціональні та концептуальні, абстрагування, аналіз та синтез.

Для становлення нової парадигми управління сферою фізичної культури і спорту є оптимальні наукові передумови: системне вивчення сучасного стану умов для активних занять фізичною культурою і спортом для кожної людини відповідно до її потреб, інтересів та здібностей; розроблення інноваційних підходів оптимізації управління; ефективне виявлення та використання людського потенціалу (фахівці, спортсмени, здорова нація); аналіз концепції моніторингу управління сферою фізичної культури і спорту та технологій, підвищення ефективності роботи фізкультурно-спортивних організацій. Сталий розвиток сфери фізичної культури і спорту має сприяти гармонійному розвитку суспільства на засадах самоуправління та саморозвитку – окремої фізкультурно-спортивної організації, системи загалом, а також особистості. Нова практика розвитку особистості відбувається через місцеві співтовариства завдяки особистій ініціативі, доступу до сучасних знань та задоволенню людських потреб. Такий підхід здатен реалізуватися в умовах децентралізації управління з використанням сучасних інформаційних технологій, використанням місцевих ресурсів. Стратегія

регіонального управління сферою фізичної культури і спорту базується на соціально-економічному наповненні органів місцевого самоуправління з урахуванням наявних матеріально-технічних, фінансових, інформаційних, організаційних та людських ресурсів, а також на використанні інформаційно-аналітичних систем, комплексних цільових програм, сучасних норм права завдяки прискореному формуванню інноваційної управлінської культури на всіх рівнях. Сучасна парадигма управління сферою фізичної культури і спорту ґрунтується на науково-методологічних засадах у розрізі соціального й економічного аспектів, як-от: функціональне призначення; ресурсне забезпечення; інноваційність менеджменту; адаптація до мінливого впливу зовнішнього середовища; рівнева ієрархічність; системність упровадження діяльності фізкультурно-спортивних організацій; якісна результативність; стратегічна спрямованість; синергетичний ефект.

Ключові слова: *проблеми управління сферою спорту, перспективи сфери фізичної культури і спорту, ресурси фізичної культури і спорту, фізкультурно-спортивні організації.*

Вступ. Теорія і практика фізичної культури та спорту підтверджують історичну місію управління в процесі сталого розвитку сфери фізичної культури і спорту. Системний аналіз проблем управління цією сферою свідчить про потребу екосоціальної гармонії системи. Сучасними викликами суспільства є поляризація і нестабільність, подолання яких має орієнтуватися на сучасну парадигму управління. Оскільки в основу фізкультурно-спортивної діяльності покладено принципи профілактики соціального та фізичного здоров'я, соціального та духовного відродження кожної людини та нації, управління сферою фізичної культури і спорту – це єдина система методів (економічних, фінансових, соціальних, політичних, правових, інституційних, духовно-культурних) на єдиних концептуальних засадах.

Мета дослідження – обґрунтувати сучасну парадигму управління сферою фізичної культури і спорту в умовах викликів, проблем та перспектив.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, методи реконструкції, апперцепції, системно-функціональні та концептуальні, абстрагування, аналіз та синтез.

Результати. Стабільне функціонування і зростання соціально-економічного потенціалу, інвестиційної привабливості та адаптивності сфери фізичної культури і спорту в умовах нестабільної економіки залежить від наявності надійної системи її управління, яка ґрунтується на засадах сучасної парадигми управління загалом. Управлінська парадигма являє собою систему поглядів на управління, яка виходить із ґрунтовних ідей і наукових результатів провідних учених і сприйнята дослідниками й управлінцями-практиками [7].

Згідно з позицією А.В. Синниченко, кардинальних змін в економіці на засадах старих форм і структур управління або часткового їх реінжинірингу досягти неможливо, оскільки соціально-економічні зміни в сучасних господарських організаціях потребують нових механізмів узгодження інтересів усіх стейкхолдерів, спрямованих не тільки на задоволення власних потреб, а й узгодження їх з інтересами суспільства, конкретної організації та її членів. Змінюються цілі організації, які виступають провідними факторами в структурі управління, що викликає необхідність змінювання й методології дослідження процесів управління, розроблення концептуальних підходів до організації управління – менеджменту, які би відповідали, з одного боку, стану економіки країни загалом, а з іншого – завданням, що вирішують конкретні організації, характеру їх діяльності [12].

Аналіз сучасних проблем у сфері фізичної культури і спорту свідчить про їх актуальність та гостроту, а також про недостатню ефективність колишніх методів роботи [10].

Організаційно-управлінський аспект сучасних проблем сфери фізичної культури і спорту розглянуто вітчизняними та зарубіжними фахівцями за такими напрямами:

– загальна характеристика системи управління фізичною культурою і спортом (Жданова О.М., Чеховська Л.Я., 1998–2017);

– характеристика головних тенденцій розвитку сфери фізичної культури і спорту, які виникають у процесі її інтеграції в систему сучасного ринку (Імас Є., Мічуда Ю., 2015);

– сутність і зміст менеджменту та маркетингу у фізичній культурі і спорті (Криштанович С., Холявка В., 2018);

– аналіз соціально-ринкових умов розвитку спортивної індустрії в Україні (Леонов Я. В., 2020);

– системний аналіз системи зайнятості у сфері спорту в Європейському Союзі та Україні (Дутчак М., Путятіна Г., 2022);

– обґрунтування сучасних тенденцій діджиталізації публічного управління у сфері фізичної культури та спорту (Щокін Р.Г., Беленюк Ж.В., 2022);

– перспективи відновлення сфери фізичної культури і спорту сільських територіальних громад на основі використання стандартів управління якістю послуг (Цьось А., 2023);

– проблеми та перспективи нормативно-правового забезпечення фінансування розвитку фізичної культури і спорту в Україні (Мічуда Ю.П., Харчук Т.В., Ратніков Д.Г., 2023);

– системно-функціональний аналіз сучасного стану сфери фізичної культури і спорту в Україні (Кольчак В.А., 2023);

– перспективи використання бренд-менеджменту в економіці спорту (Beth A. Cianfrone, 2023);

– характеристика інноваційних програм реформування сфери фізичної культури і спорту (на прикладі Львівської територіальної громади) (Нікулін А.В., Передерій А.В., Бріскін Ю.А., 2024).

Ґрунтовний аналіз робіт свідчить про те, що науковцями розробляються певні шляхи оптимізації системи управління фізичною культурою і спортом в умовах нової економіки [2; 3; 5; 6; 8], окреслено перспективи її стратегічного розвитку [1; 4; 9; 13; 14; 15]. При цьому слід зазначити, що державне управління фізичною культурою і спортом потребує активного впровадження інноваційних програм та моделей управління на основі робочих фінансово-економічних механізмів і соціальних технологій.

Сучасна парадигма управління сферою фізичної культури і спорту виступає своєрідною реакцією на стратегічні зміни в політичній, економічній і соціальній системах, як держави, так і конкретного регіону. З огляду на це внутрішня система менеджменту має орієнтуватися на моніторинг пріоритетності розвитку того чи іншого виду ресурсів сфери. Мобільність реагування на вплив зовнішнього та внутрішнього середовища будь-якій фізкультурно-спортивній організації забезпечує її персонал. Саме від професійної компетентності працівників залежить загальна ефективність діяльності фізкультурно-спортивної організації. Відповідно, компетентнісний підхід до управління персоналом набуває особливого значення в концепції ефективного управління фізичною культурою і спортом. На нашу думку, одними з актуальних методів розвитку компетенцій фахівців сфери фізичної культури і спорту мають виступити сторітеллінг та розвиток лідерства.

Сферу фізичної культури і спорту як соціальне явище, соціальний інститут і складну систему характеризують такі сильні організаційні позиції:

– наявність у власності нерухомого майна (весь спектр спортивних об’єктів);

– закріплений правовий статус;

– територіальна організаційна структура (органи управління, фізкультурно-спортивні організації);

– фінансово-економічний механізм;

– мережа закладів освіти з підготовки фахівців (коледжі, академії, університети);

– система підготовки спортивного резерву (спортивні клуби, спортивні школи) [11].

Означені позиції виступають засадами стабільності внутрішніх процесів у сфері фізичної культури і спорту, що базуються на внутрішньому ресурсному потенціалі. Внутрішні ресурси сфери фізичної культури і спорту як система показників та критеріїв оцінювання потребують постійного моніторингу й оптимізації управління ними. Потенціал сфери фізичної культури і спорту розкривається за умов організаційної активності системи державного управління, злагодженої корпоративної роботи за принципом людиноцентризму, розвитку інформаційної системи, інноваційності.

Пріоритетним напрямом сталого розвитку сфери фізичної культури і спорту є розвиток особистого прогресу людини як суб’єкта управління. Саме таким має бути підхід до управління

сферою фізичної культури і спорту – через активний та корисний діалог влади, фахівців, спортсменів, споживачів фізкультурно-оздоровчих та спортивних послуг, за взаємодії соціального управління та особистого самоуправління.

Засадами сучасної парадигми управління сферою фізичної культури і спорту є:

- активність та діяльність;
- відповідність стратегічних і тактичних завдань;
- цільовий підхід (підвищення ефективності управління, ефективне використання ресурсів);
- прогностичність управління;
- інноваційність управління;
- методологія управління, яка має відповідати динамічності соціальних процесів, науково-технічному прогресу, оновленню світоглядних настанов);
- соціальна відповідальність;
- розвиток громадського самоуправління.

Відновлення та інноваційного управлінського впливу потребують такі організаційні сегменти сфери фізичної культури і спорту, як:

- управління спортивними об'єктами;
- економіка спорту;
- маркетинг спорту;
- управління персоналом (включаючи систему підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації кадрів, розвиток мікрокваліфікацій, регулювання зайнятості);
- бюджетування;
- інноваційні технології управління.

На рівні Міністерства молоді та спорту України, Національного олімпійського комітету, Спортивного комітету України, національних федерацій спорту та в регіонах така діяльність планується та здійснюється, що підтверджується розробленою Стратегією розвитку фізичної культури і спорту до 2028 року, державною та регіональними програмами розвитку фізичної культури і спорту.

Основним організаційним потенціалом натепер виступає необхідність задіяти механізми реалізації інноваційних ідей, методів та програм, поєднати проекти інноваційного сектору із практикою вирішення проблем у сфері фізичної культури і спорту за такими напрямами: оптимізація фінансового менеджменту; розвиток економічної аналітики; соціально-економічне планування; розвиток системи моніторингу.

Висновки. Сучасна парадигма управління сферою фізичної культури і спорту базується на її відповідності соціально-економічним змінам та трансформаційній перебудові суспільства, з урахуванням необхідності одночасного еволюційного розвитку країни із сучасним політичним та соціально-економічним станом.

В умовах трансформаційної нової економіки пріоритетними напрямами сфери фізичної культури і спорту є розвиток та використання передових правових, економічних, соціологічних та управлінських знань, що передбачають поетапний перехід до інноваційних управлінських механізмів та сучасних соціальних технологій.

Сучасна парадигма управління сферою фізичної культури і спорту ґрунтується на науково-методологічних засадах у контексті соціального й економічного аспектів, як-от: функціональне призначення; ресурсне забезпечення; інноваційність менеджменту; адаптація до мінливого впливу зовнішнього середовища; рівнева ієрархічність; системність упровадження діяльності фізкультурно-спортивних організацій; якісна результативність; стратегічна спрямованість; синергетичний ефект.

Література:

1. Дутчак М., Путятіна Г. Інституційні особливості системи зайнятості у сфері спорту в Європейському Союзі. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. Вип. 4. С. 63–71. https://doi.org/ 10.32652.

2. Жданова О., Чеховська Л. Основи управління сферою фізичної культури і спорту : навчальний посібник. Львів : ЛДУФК, 2017. 244 с.

3. Імас Є., Мічуда Ю. Тенденції розвитку сфери фізичної культури та спорту в умовах сучасного ринку. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. Вип. 2. С. 142–149.

4. Кольчак В.А. Сучасний стан сфери фізичної культури і спорту в Україні. *Університет Ушинського*. *OLYMPICUS.* 2023. № 1. С. 30–36. https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-1-6.

5. Криштанович С., Холявка В. Менеджмент і маркетинг у фізичній культурі і спорті : навч. посіб. Львів : ЛДУФК, 2018. 176 с.

6. Леонов Я.В. Соціально-ринкові умови розвитку спортивної індустрії в Україні. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України* : зб. наук. праць. 2020. Вип. 6 (146). С. 108–113. URL: http://ird.gov.ua/sep/doi/ sep2020.06.113 (дата звернення: 12.04.2024).

7. Мазур В.С. Нові підходи і форми менеджменту, як особливого типу управління. *Пріоритети економічного розвитку України: історія та сьогодення*. Вінниця, 2016. С. 178–183.

8. Мічуда Ю.П., Харчук Т.В., Ратніков Д.Г. Нормативно-правове забезпечення фінансування розвитку фізичної культури та спорту в Україні. *Стратегічне управління розвитком фізичної культури і спорту* : збірник наукових праць. Харків : ХДАФК, 2023. С. 177–183.

9. Нікулін А.В., Передерій А.В., Бріскін Ю.А. Характеристика інноваційних програм реформування сфери фізичної культури і спорту (на прикладі Львівської територіальної громади). *Університет Ушинського*, *OLYMPICUS.* 2024. № 1. С. 125–133. https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-1.18.

10. Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 р. : постанова Кабінету Міністрів України від 4 листопада 2020 р. № 1089. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020 (дата звернення: 15.04.2024).

11. Про фізичну культуру і спорт : Закон України № 3808–XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12#Text (дата звернення: 23.11.2023).

12. Синиченко А. Сучасна парадигма менеджменту організацій в умовах трансформаційних перебудов. *Економіка та суспільство*. 2022. № (46). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-65.

13. Цьось А. Відновлення сфери фізичної культури і спорту сільських територіальних громад на основі використання стандартів управління якістю послуг. *Спортивний вісник Придніпров'я*. *Науково-практичний журнал.* 2023. № 1. С. 165–176. https://doi:10.32540/2071-1476-2023-1-165.

14. Щокін Р.Г., Беленюк Ж.В. Сучасні тенденції діджиталізації публічного управління у сфері фізичної культури та спорту. *Public management*. 2022. № 3 (31). С. 102–109.

15. Beth A. Cianfrone. Brand Management and Social Media. *International Journal of Sport Communication*. 2023. Volume 16. Issue 3. https://doi.org/10.1123/ijsc.2023-01-54.

References:

1. Dutchak, M., & Putiatina, H. (2022). Instytutsiini osoblyvosti systemy zainiatosti u sferi sportu v Yevropeiskomu Soiuzi [Institutional features of the employment system in the field of sports in the European Union]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu.* Vyp. 4. P. 63–71. https://doi.org/ 10.32652 [in Ukrainian].

2. Zhdanova, O., & Chekhovska, L. (2017). *Osnovy upravlinnia sferoiu fizychnoi kultury i sportu: navchalnyi posibnyk [Basics of management in the field of physical education and sports: a study guide].* Lviv: LDUFK. 244 p. [in Ukrainian].

3. Imas, Ye., & Michuda, Yu. (2015). Tendentsii rozvytku sfery fizychnoi kultury ta sportu v umovakh suchasnoho rynku [Trends in the development of physical culture and sports in the conditions of the modern market]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu.* Vyp. 2. P. 142–149. [in Ukrainian].

4. Kolchak, V.A. (2023). Suchasnyi stan sfery fizychnoi kultury i sportu v Ukraini. Universytet Ushynskoho [The current state of physical culture and sports in Ukraine]. *OLYMPICUS.* № 1. P. 30–36. https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-1-6 [in Ukrainian].

5. Kryshtanovych, S., & Kholiavka, V. (2018). *Menedzhment i marketynh u fizychnii kulturi i sporti: navch. Posib [Management and marketing in physical culture and sports: training manual]*. Lviv: LDUFK. 176 p. [in Ukrainian].

6. Leonov, Ya.V. (2020). Sotsialno-rynkovi umovy rozvytku sportyvnoi industrii v Ukraini [Social and market conditions for the development of the sports industry in Ukraine]. *Sotsialno-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy*: zb. nauk. prats. Vyp. 6 (146). P. 108–113. http://ird.gov.ua/sep/doi/ sep2020.06.113 [in Ukrainian].

7. Mazur, V.S. (2016). *Novi pidkhody i formy menedzhmentu, yak osoblyvoho typu upravlinnia [New approaches and forms of management as a special type of management].* Priorytety ekonomichnoho rozvytku Ukrainy: istoriia ta sohodennia. Vinnytsia, P. 178–183 [in Ukrainian].

8. Michuda, Yu.P., Kharchuk, T.V., & Ratnikov, D.H. (2023). Normatyvno-pravove zabezpechennia finansuvannia rozvytku fizychnoi kultury ta sportu v Ukraini [Regulatory and legal provision of funding for the development of physical culture and sports in Ukraine]. *Stratehichne upravlinnia rozvytkom fizychnoi kultury i sportu:* zbirnyk naukovykh prats. Kharkiv: KhDAFK. P. 177–183 [in Ukrainian].

9. Nikulin, A.V., Perederii, A.V., & Briskin, Yu.A. (2024). Kharakterystyka innovatsiinykh prohram reformuvannia sfery fizychnoi kultury i sportu (na prykladi Lvivskoi terytorialnoi hromady) [Characteristics of innovative programs for reforming the sphere of physical culture and sports (on the example of the Lviv Territorial Community)]. Universytet Ushynskoho, *OLYMPICUS*. № 1. P. 125–133. https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-1.18 [in Ukrainian].

10. Pro zatverdzhennia Stratehii rozvytku fizychnoi kultury i sportu na period do 2028 r. : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 4 lystopada 2020 r. № 1089 [On the approval of the Strategy for the development of physical culture and sports for the period until 2028: resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated November 4, 2020 No. 1089]. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020 (accessed: 15.04.2024) [in Ukrainian].

11. Pro fizychnu kulturu i sport : Zakon Ukrainy № 3808–XII [On physical culture and sports: Law of Ukraine No. 3808–XII]. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12#Text (accessed: 23.11.2023) [in Ukrainian].

12. Synychenko, A. (2022). Suchasna paradyhma menedzhmentu orhanizatsii v umovakh transformatsiinykh perebudov [The modern paradigm of management of organizations in the conditions of transformational changes]. *Ekonomika ta suspilstvo,* (46). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-65 [in Ukrainian].

13. Tsos, A. (2023). Vidnovlennia sfery fizychnoi kultury i sportu silskykh terytorialnykh hromad na osnovi vykorystannia standartiv upravlinnia yakistiu posluh [The modern paradigm of management of organizations in the conditions of transformational changes*]. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. Naukovo-praktychnyi zhurnal*. № 1. S. 165–176. https://doi.org/10.32540/2071-1476-2023-1-165 [in Ukrainian].

14. Shchokin, R.H., & Beleniuk, Zh.V. (2022). Suchasni tendentsii dydzhytalizatsii publichnoho upravlinnia u sferi fizychnoi kultury ta sportu [Modern trends of digitalization of public administration in the field of physical culture and sports]. *Public management*. No 3 (31). S. 102–109 [in Ukrainian].

15. Beth, A. (2023). Cianfrone. Brand Management and Social Media. *International Journal of Sport Communication*. Volume 16, Issue 3. https://doi.org/10.1123/ijsc.2023-01-54 [in English].

Atamanyuk Svitlana, Bashavets Nataliia, Titova Hanna, Solianyk Daria

MODERN PARADIGM OF MANAGEMENT IN THE SPHERE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Relevance of the problem. The theory and practice of physical culture and sports confirm the historical mission of management in the process of sustainable development of the sphere of physical culture and sports. A systematic analysis of the problems of managing the sphere of physical culture and sports indicates the need for eco-social harmony of the system. Modern challenges of society are polarization and instability, overcoming which should be guided by the modern management paradigm. The purpose of the study is to substantiate the modern paradigm for managing the sphere of physical culture and sports in the context of challenges, problems and prospects. Research methods: analysis of special scientific and methodological literature, methods of reconstruction, apperception, systemic-functional and conceptual, abstraction, analysis and synthesis. Research results. For

the establishment of a new paradigm for managing the sphere of physical culture and sports, there are optimal scientific prerequisites: a systematic study of the current state of conditions for active physical education and sports for each person in accordance with his needs, interests and abilities; development of innovative approaches to management optimization; effective identification and use of human potential (specialists, athletes, healthy nation); analysis of the concept of monitoring the management of the sphere of physical culture and sports and technologies for increasing the efficiency of physical culture and sports organizations. Sustainable development of the sphere of physical culture and sports should contribute to the harmonious development of society, on the basis of self-government and self-development, as a separate physical culture and sports organization, the system as a whole, as well as the individual. The new practice of personal development occurs through local communities, through personal initiative, access to modern knowledge and the satisfaction of human needs. This approach can be implemented in conditions of decentralization of management using modern information technologies and the use of local resources. The strategy for regional management of the sphere of physical culture and sports is based on the socio-economic content of local government bodies, taking into account material, technical, financial, information, organizational and human resources; as well as the use of information and analytical systems, comprehensive targeted programs, modern legal norms, thanks to the accelerated formation of an innovative management culture at all levels. The modern paradigm of managing the sphere of physical culture and sports is based on scientific and methodological principles, in the context of social and economic aspects: functional purpose; resource provision; innovativeness of management; adaptation to changing environmental influences; hierarchy; systematic implementation of the activities of physical culture and sports organizations; quality performance; strategic focus; synergistic effect.

Key words: *problems, prospects, efficiency, potential, resources, physical education and sports organizations.*

УДК 373.015:796-056.262
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.5

Буховець Божена Олегівна
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
викладач кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0003-2386-3995
Scopus-Author ID: 57219904689

Онищук Світлана Олександрівна
кандидат педагогічних наук,
завідувач науково-методичної лабораторії суспільно-гуманітарної освіти,
старший викладач кафедри методики викладання і змісту освіти
Комунальний заклад вищої освіти «Одеська академія неперервної освіти
Одеської обласної ради»
ORCID ID: 0000-0002-3101-8524

Долинський Борис Тимофійович
доктор педагогічних наук,
професор кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-3745-2460

Начинова Олена Василівна
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри дефектології та фізичної реабілітації
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-9563-2304

ВІДМІННІ РИСИ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМ ЗОРУ В ПОРІВНЯННІ З ЇХНІМИ ВІДНОСНО ЗДОРОВИМИ ОДНОЛІТКАМИ

Відомо, що для забезпечення нормального функціонування всіх систем організму школярів із порушенням зору необхідна активізація їх моторики. Обмеження рухової активності внаслідок дисфункції зорового аналізатора призводить до серйозного погіршення стану здоров'я, послаблює його захисні сили, це й зумовлює актуальність дослідження показників фізичної підготовленості школярів із порушенням зору та їх порівняння з даними відносно здорових однолітків.

Метою наукового дослідження є оцінювання та порівняння рівня фізичної підготовленості школярів 13 років із порушенням зору відносно їхніх здорових однолітків.

В узагальненому вигляді можна зафіксувати, що в групі школярів більшість підлітків із порушенням зору мали достатні або задовільно розвинуті швидкість і спритність та задовільний рівень проявів сили, витривалості та гнучкості. Вивчення результатів тестування фізичної підготовленості в групі школярів 13 років без порушення зору показало, що розподіл результатів за рівнями виконання тесту на швидкість та спритність у них майже такий самий, як і у школярів із порушенням зору.

У ході аналізу даних, отриманих у представленому науковому дослідженні, було виявлено, що під час виконання тестування на розвиток витривалості школярі 13 років із порушенням зору демонстрували помітно гірші результати, оскільки різниця в кількості спроб під час піднімання

тулуба з положення лежачи становила в середньому 4,1 рази і була статистично достовірною на рівні p<0,01. Відповідно до отриманих даних оцінювання рівня фізичної підготовленості школярів 13 років було виявлено, що підлітки з порушенням зору мали значно нижчі результати з тестувань на витривалість (піднімання тулуба) та гнучкість, ніж їхні однолітки без даної патології.

Ключові слова: *фізична підготовленість, школярі, порушення зору, тестування.*

Вступ. Необхідною умовою для гармонійного психофізичного розвитку школярів із порушенням зору є достатня рухова активність, що й зумовлює достатній рівень фізичної підготовленості. Науковці відмічають, що саме недостатня рухливість призводить до обмеженого розвитку сили м'язів та призводить до низького рівня фізичної підготовленості школярів із порушенням зору [2; 6; 11].

У низці наукових досліджень причину низької рухової активності школярів із порушенням зору пояснюють недостатньою поінформованістю школярів та їхніх батьків про деталі необхідної рухової активності даного контингенту та необхідністю впровадження сучасних програм адаптивного фізичного виховання відповідно до реалій організації освітнього процесу в закладах середньої освіти [4; 7; 9].

Деякі науковці вважають, що у школярів із порушенням зору, які раціонально виконують фізичні вправи, зміцнюється окоруховий апарат, глибинний зір, збільшується об'єм поля зору. Однак надмірне та недиференційоване виконання фізичних вправ може спричинити і негативну реакцію сенсорного аналізатора [1; 3; 8].

Відомо, що для забезпечення нормального функціонування всіх систем організму школярів із порушенням зору необхідна активізація їх моторики. Обмеження рухової активності внаслідок дисфункції зорового аналізатора призводить до серйозного погіршення стану здоров'я, послаблює його захисні сили. Це зумовлює актуальність дослідження показників фізичної підготовленості школярів із порушенням зору та їх порівняння з даними відносно здорових однолітків [5; 10].

Мета та завдання. Метою дослідження є оцінювання та порівняння рівня фізичної підготовленості школярів 13 років із порушенням зору відносно їхніх здорових однолітків.

Відповідно до мети представленого наукового дослідження розв'язувалися такі завдання: 1) оцінювання результатів тестування фізичної підготовленості в групах школярів 13 років із порушенням зору; 2) оцінювання результатів тестування фізичної підготовленості відносно здорових школярів 13 років; 3) порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості школярів 13 років із порушенням зору відносно їхніх однолітків без даної патології.

Методи дослідження. У науковому дослідженні взяли участь 21 дитина 13 років, з яких 11 дітей – із депривацією зору та 10 відносно здорових однолітків. Дослідження проводилось на базі НРЦ «Зоресвіт» м. Одеси та в Опорному закладі освіти «Випаснянський заклад загальної середньої освіти» Мологівської сільської ради Білгород-Дністровського району Одеської області. Для реалізації поставленої мети дослідження були застосовані такі методи: теоретичні (аналіз наукової й методичної літератури, теоретичний аналіз та узагальнення, системний аналіз), педагогічне дослідження (експеримент і тестування показників фізичної підготовленості), математичне статистичне оброблення даних. Для визначення рівня фізичної підготовленості використовували стандартні тести: човниковий біг, стрибок у довжину з місця, піднімання тулуба з вихідного положення лежачи, нахил тулуба з вихідного положення сидячи, стрибки на скакалці за 1 хв. [8].

Наукове дослідження реалізовано з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964–2013 рр.)

Результати. В узагальненому вигляді можна зафіксувати, що в групі школярів із порушенням зору більшість мали достатні або задовільно розвинуті швидкість і спритність та задовільний рівень проявів сили, витривалості та гнучкості. Вивчення результатів тестування фізичної підготовленості у групі школярів 13 років без порушення зору показало, що розподіл результатів за рівнями виконання тесту на швидкість та спритність в них майже такий самий, як і у школярів із порушенням зору. Проте за іншими тестами відмінності більш помітні (рис. 1).

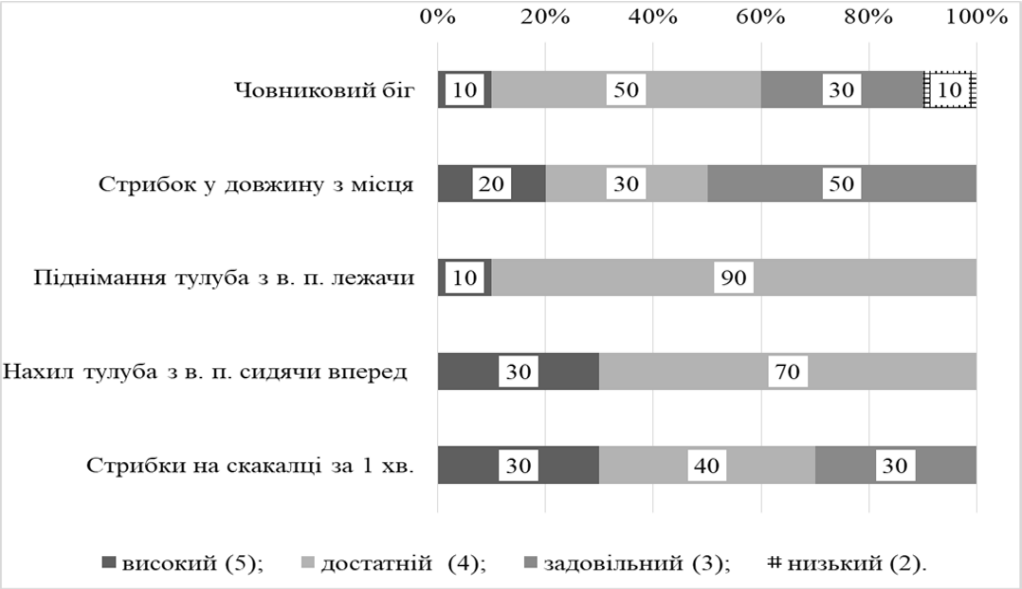


Рис. 1. Розподіл відносно здорових школярів 13 років за рівнями фізичної підготовленості у відсотках (n=10), де представлені такі рівні:

високий (5); достатній (4); задовільний (3); низький (2).

Так, якщо діти такого віку з порушенням зору виконували тести із задовільними рівнями проявів сили, витривалості та гнучкості, то за тестом на розвиток сили 50% досліджуваних показали високі або достатні результати, за першим тестом на витривалість (піднімання тулуба) у 90% виявлено достатній рівень, а в решти – високий, а за другим (стрибки на скакалці) – 70% дітей мали достатній та високий рівні. Так саме всі 13-тирічні відносно здорові школярі перевищували задовільний рівень виконання тесту на гнучкість. А отже, за всіма показниками, крім швидкості та спритності фізичної підготовленості, підлітки без порушення зору показували вищі результати, ніж їхні однолітки з представленою патологією.

Перевірка даних про фізичну підготовленість 13-тирічних школярів із порушеннями зору та без них дозволила встановити, що параметричні методи статистики можуть бути застосовані лише до показників швидкості та спритності, витривалості за підніманням тулубу та умовно до показника сили, оскільки в останньому випадку розподіл лише схожий на нормальний на рівні значущості, більшому за 10% та меншому за 20% (табл. 1). За рештою показників прийнято рішення використовувати непараметричні методи.

Таблиця 1

Результати перевірки розподілу даних про фізичну підготовленість школярів 13 років із порушенням зору та без порушення зору на нормальність

Показники	13 років з ПЗ (n=11)				13 років без ПЗ (n=10)			
	Колмогорова – Смирнова з виправленням Лілієфорса		Шапіро – Уїлка		Колмогорова - Смирнова з виправленням Лілієфорса		Шапіро – Уїлка	
	D	p	W	p	D	p	W	p
Човниковий біг	0,142	p>0,20	0,935	p>0,20	0,153	p>0,20	0,932	p>0,20
Стрибок у довжину з місця	0,274	p<0,05	0,898	p>0,10	0,235	p>0,10	0,869	p>0,10
Піднімання тулуба з в. п. лежачи	0,212	p>0,10	0,900	p>0,10	0,206	p>0,20	0,876	p>0,10
Нахил тулуба з в. п. сидячи вперед	0,317	p<0,05	0,850	p<0,05	0,128	p>0,20	0,940	p>0,20
Стрибки на скакалці за хвилину	0,309	p<0,05	0,840	p<0,05	0,181	p>0,20	0,898	p>0,20

Таблиця 2

Відмінності у вираженості показників фізичної підготовленості між школярами 13 років із порушенням зору та їхніми відносно здоровими однолітками

Група	n	Статистичні показники							
		$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	t	U	p
Швидкість і спритність (човниковий біг, с)									
діти з ПЗ	n=11	11,3	0,45	11,3	11	11,7	0,16	–	p>0,05
діти без ПЗ	n=10	11,3	0,42	11,3	10,9	11,4			
Сила (стрибок у довжину з місця, см)									
діти з ПЗ	n=11	169,6	12,36	175	158	177	1,14	–	p>0,05
діти без ПЗ	n=10	177,4	17,94	172	160	190			
Витривалість (піднімання тулуба з в. п. лежачи, разів)									
діти з ПЗ	n=11	32,9	2,34	32	32	34	5,22	–	p<0,01
діти без ПЗ	n=10	39,2	3,08	38	37	39			
Гнучкість (нахил тулуба з в. п. сидячи вперед з одночасним витягуванням рук уперед, см)									
діти з ПЗ	n=11	10,8	2,44	9	9	13	–	15	p<0,01
діти без ПЗ	n=10	14,9	2,51	15	13	17			
Витривалість (стрибки на скакалці за 1 хв., разів)									
діти з ПЗ	n=11	113,5	5,50	111	110	119	–	28,5	p>0,05
діти без ПЗ	n=10	116,8	4,52	117	114	120			

Примітка. Рівень достовірності відмінностей визначався за такими критичними значеннями: $U_{кр}$ (10; 11; 0,01)=18; $t_{кр}$(19; 0,01)=2,86.

Розгляд відмінностей між групами підлітків 13 років з порушенням зору та без нього за проявом показників фізичної підготовленості не виявив жодних різниць між ними за проявом швидкості та спритності (табл. 2).

Крім того, невеликими є різниця в м'язовій силі, де вона становила 8 см за виконанням стрибку в довжину з місця на користь відносно здорових школярів і не була визначена як статистично достовірна. Так саме невеликий розрив у кількості стрибків на скакалці за хвилину (6 разів) не був підтверджений як статистично значущий.

Висновки. У ході аналізу даних, отриманих у представленому науковому досліджені, було виявлено, що під час виконання тестування на розвиток витривалості школярі 13 років із порушенням зору демонстрували помітно гірші результати, оскільки різниця в кількості спроб під час піднімання тулуба з положення лежачи становила в середньому 4,1 рази і була статистично достовірною на рівні p<0,01. У тестуванні розвитку гнучкості як фізичної якості також було продемонстровано суттєві відмінності між школярами з порушенням зору та їхніми відносно здоровими однолітками. Різниця в його виконанні становила 6 см і була статистично достовірною на рівні p<0,01.

Відповідно до отриманих даних оцінювання рівня фізичної підготовленості школярів 13 років було виявлено, що підлітки із порушенням зору мали значно нижчі результати з тестувань на витривалість (піднімання тулуба) та гнучкість, ніж їхні однолітки без даної патології.

Література:

1. Буховець Б.О., Прокоф'єва Л.О. До питання прояву моторних порушень у дітей із зоровою депривацією. *Rehabilitation & Recreation.* 2023. № м17. С. 160–170. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.20.

2. Буховець Б.О., Дишель Г.О. Порівняльний аналіз показників фізичного розвитку школярів із сенсорною депривацією відносно їхніх здорових однолітків як передумова для обґрунтування та розробки авторської програми. *OLYMPICUS*. 2024. № 1. С. 32–36.

3. Буховець Б.О., Кучеренко Г.В., Тодоров П.І. Особливості розвитку рівноваги тіла школярів із сенсорною депривацією в порівняні з їхніми відносно здоровими однолітками. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.* 2024. Випуск 5(178). С. 32–36.

4. Особливості фізичного розвитку школярів з порушенням зору стосовно їхніх здорових однолітків та відповідно до підгруп спеціальної медичної групи / Б.О. Буховець та ін. *Природнича освіта та наука.* 2024. № 1. С. 32–39.

5. Морфологічні особливості практично здорових дітей 12 років та їх однолітків із депривацією зору / Б.О. Буховець та ін. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.* 2024. № 2 (174). С. 45–50. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2(174).11.

6. Коваленко, Ю., Голець, В. Особливості застосування оздоровчих систем у фізичному вихованні школярів. *Фізичне виховання та спорт*. 2019. № 2. С. 42–47.

7. Кравченко І., Гладов В. Особливості фізичного виховання дітей із порушеннями зору. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології.* 2017. № 1 (65). С. 250–259.

8. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навчальний посібник Київ, 2011. 224 с.

9. Рядова Л.О. Кореляційний зв'язок показників стійкості вестибулярного аналізатора та диференціювання просторових і часових параметрів рухів у слабозорих учнів основної школи. *Фізичне виховання та спорт*. 2023. № 3. С. 41–48. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-3-06.

10. Bukhovets B.O., Kashuba V.O., Kucherenko G.V. Comparative analysis of anthropometric indicators of 11-year-old children with visual impairment in comparison to their healthy peers. *Rehabilitation & Recreation*. Vol. 18. № 1. S. 148–156.

11. Analysis of anthropometric indicators of visually impaired children in relation to their healthy peers and according to subgroups of a special medical group / B. Bukhovets et al. *Fizicna Reabilitacia ta Rekreacijno-Ozdorovci Tehnologii.* Vol. 9. № 2. S. 66–73.

References:

1. Bukhovets', B.O., & Proko'yeva, L.O. (2023). Do pytannya proyavu motornykh porushen' u ditey iz zorovoyu depryvatsiyeyu [On the issue of manifestation of motor disorders in children with visual deprivation]. *Rehabilitation & Recreation,* 17, P. 160–170. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.20 [in Ukrainian].

2. Bukhovets, B.O., & Dyshel, H.O. (2024). Porivnyalnyy analiz pokaznykiv fizychnoho rozvytku shkolyariv iz sensornoyu depryvatsiyeyu vidnosno yikhnikh zdorovykh odnolitkiv yak peredumova dlya obhruntuvannya ta rozrobky avtors′koyi prohramy [Comparative analysis of indicators of physical development of schoolchildren with sensory deprivation relative to their healthy peers as a prerequisite for the justification and development of the author's program]. *OLYMPICUS*, 1, P. 32–36. https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-1.5 [in Ukrainian].

3. Bukhovets, B.O., Kucherenko, G.V., & Todorov, P.I. (2024). Osoblyvosti rozvytku rivnovahy tila shkoliariv iz sensornoiu depryvatsiieiu v porivniani z yikhnimy vidnosno zdorovymy odnolitkamy [Peculiarities of the development of body balance of schoolchildren with sensory deprivation in comparison with their relatively healthy peers]. *Naukovyy chasopys Ukrayinskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhayla Drahomanova, Vypusk 5* (178), P. 32–36. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2(174).11 [in Ukrainian].

4. Bukhovets, B.O., Pohorelova, O.O., Kolos, M.A., & Verzlova, K.O. (2024). Osoblyvosti fizychnoho rozvytku shkolyariv z porushennyam zoru stosovno yikhnikh zdorovykh odnolitkiv ta vidpovidno do pidhrup spetsial'noyi medychnoyi hrupy [Peculiarities of physical development of schoolchildren with visual impairment in relation to their healthy peers and according to subgroups of a special medical group]. *Pryrodnycha osvita ta nauka,* 1, P. 32–39. https://doi.org/10.32782/NSER/2024-1.05 [in Ukrainian].

5. Bukhovets, B.O., Kashuba, V.O., Dolynskyy, B.T., & Dyshel, H.O. (2024). Morfolohichni osoblyvosti praktychno zdorovykh ditey 12 rokiv ta yikh odnolitkiv iz depryvatsiyeyu zoru [Morphological features of practically healthy 12-year-old children and their peers with visual impairment]. *Naukovyy chasopys Ukrayins'koho derzhavnoho universytetu imeni Mykhayla Drahomanova*, 2 (174). P. 45–50. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2(174).11 [in Ukrainian].

6. Kovalenko, Y.U., & Holets, V. (2019). Osoblyvosti zastosuvannya ozdorovchykh system u fizychnomu vykhovanni shkolyariv [Peculiarities of the use of health systems in physical education of schoolchildren]. *Fizychne vykhovannya ta sport,* 2. P. 42–47 [in Ukrainian].

7. Kravchenko, I., & Hladov, V. (2017). Osoblyvosti fizychnoho vykhovannya ditey iz porushennyamy zoru [Peculiarities of physical education of children with visual impairments]. *Pedahohichni nauky: teoriya, istoriya, innovatsiyni tekhnolohiyi*, 1 (65), P. 250–259 [in Ukrainian].

8. Krutsevych, T.YU., Vorobyov, M.I., & Bezverkhnya, H.V. (2011). *Kontrol u fizychnomu vykhovanni ditey, pidlitkiv i molodi : navchalnyy posibnyk [Control in the physical education of children, adolescents and young people: a study guide].* Kyiv. 224 p. [in Ukrainian].

9. Ryadova, L.O. (2023). Korelyatsiynyy zvyazok pokaznykiv stiykosti vestybulyarnoho analizatora ta dyferentsiyuvannya prostorovykh i chasovykh parametriv rukhiv u slabozorykh uchniv osnovnoyi shkoly [Correlation of indicators of vestibular analyzer stability and differentiation of spatial and temporal parameters of movements in visually impaired primary school students]. *Fizychne vykhovannya ta sport*, 3, P. 41–48. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-3-06 [in Ukrainian].

10. Bukhovets, B.O., Kashuba, V.O., & Kucherenko, G.V. (2024). Comparative analysis of anthropometric indicators of 11-year-old children with visual impairment in comparison to their healthy peers. *Rehabilitation & Recreation*, Vol. 18. No 1, P. 148–156 [in English].

11. Bukhovets, B., Kashuba, V., Dolinskiya, B., Romanenko, S., & Prokofieva, L. (2024). Analysis of anthropometric indicators of visually impaired children in relation to their healthy peers and according to subgroups of a special medical group. *Fizicna Reabilitacia ta Rekreacijno-Ozdorovci Tehnologii,* Vol. 9. No 2. P. 66–73 [in English].

Bukhovets Bozhena, Onyshchuk Svitlana, Dolinskiy Boris, Nachynova Olena

DIFFERENT FEATURES OF INDICATORS OF PHYSICAL FITNESS OF VISUALLY IMPAIRED SCHOOLCHILDREN IN COMPARISON WITH THEIR RELATIVELY HEALTHY PEERS

The urgency of the problem. *It is known that in order to ensure the normal functioning of all body systems of schoolchildren with visual impairment, activation of their motility is necessary. Limitation of motor activity due to dysfunction of the visual analyzer leads to a serious deterioration of the state of health, weakens its protective forces and determines the relevance of the study of indicators of physical fitness of schoolchildren with visual impairment and their comparison with data of relatively healthy peers.*

The purpose of the scientific research *is to assess and compare the level of physical fitness of 13-year-old schoolchildren with visual impairment relative to their healthy peers.*

The results. *In general, it can be noted that in the group of 13 schoolchildren with visual impairment, the majority had sufficient or satisfactorily developed speed and dexterity and a satisfactory level of strength, endurance and flexibility. A study of the results of physical fitness testing in a group of 13-year-old schoolchildren without visual impairment showed that the distribution of results according to the performance levels of the speed and dexterity test in them is almost the same as in schoolchildren with visual impairment.*

Conclusions. *During the analysis of the data obtained in the presented scientific study, it was found that when performing tests for the development of endurance, 13-year-old schoolchildren with visual impairment showed significantly worse results, since the difference in the number of attempts when lifting the trunk from a lying position was on average 4.1 times and was statistically significant at the $p<0.01$ level. According to the received data of the assessment of the level of physical fitness of 13-year-old schoolchildren, it was found that adolescents with visual impairment had significantly lower results on tests of endurance (lifting the trunk) and flexibility than their peers without this pathology.*

Key words: *physical fitness, schoolchildren, visual impairment, testing.*

УДК 796.06:572.087
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.6

Вдовенко Наталія Володимирівна
кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник,
завідувач лабораторії ергогенних чинників у спорті
Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту
ORCID ID: 0000-0002-3097-5920

Гусарова Анна Михайлівна
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, старший дослідник,
старший науковий співробітник лабораторії ергогенних чинників у спорті
Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту
ORCID ID: 0000-0002-9950-3980

Майданюк Олена Вікторівна
кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
старший науковий співробітник, в.о. директора
Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту
ORCID ID: 0000-0003-0451-1847

Осипенко Ганна Антонівна
кандидат біологічних наук, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0003-0024-0680

Козак Ірина Олегівна
молодший науковий співробітник лабораторії функціональних,
фізичних та технічних резервів спортсменів
Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту
ORCID ID: 0000-0002-7573-942X

ВМІСТ ЖИРУ У КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ РІЗНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Проблема визначення оптимального складу тіла в спортсменів, зокрема вмісту жиру, є досить актуальною для багатьох галузей науки, як-от спортивна медицина, фізіологія, біохімія тощо. Загальновідомо, що приріст маси тіла за рахунок жирової тканини зазвичай негативно впливає на спортивні результати. Незважаючи на велику кількість проведених досліджень, визначення оптимальних меж вмісту жиру в організмі спортсменів залежно від виду спорту залишається актуальним. Метою статті є дослідити вміст жиру у кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спорту. У дослідженні взяли участь 128 спортсменів-членів збірних команд України обох статей (чоловіків – 67, жінок – 51), віком 18–30 років, що спеціалізуються в різних видах спорту (легка атлетика, сучасне п'ятиборство, біатлон, триатлон). Композиційний склад тіла спортсменів визначали методом імпедансометрії за допомогою вагів-аналізаторів складу тіла Tanita BC-545 (Японія) та професійного аналізатору InBody 770 (Корея). Аналіз статистичних даних було проведено на основі архівних матеріалів Державного науково-дослідного інституту фізичної культури і спорту за період з 2014 по 2024 рік за допомогою програмного забезпечення «Statistica 12». За результатами обстежень виявлено, що серед спортсменів існує проблема високого вмісту жиру в організмі, за винятком чоловіків-біатлоністів. Найбільший відсоток спортсменів зі збільшеним вмістом жиру в організмі виявлено серед легкоатлетів (20% із 30 спортсменів), з яких 60% є представниками групи видів метання. Крім того, виявлено високий відсоток представниць різних видів спорту, в яких вміст жиру перевищує рекомендовані норми (по 22,0%

з 22 легкоатлеток та з 9 триатлоністок, 33,3% з 9 представниць сучасного п'ятиборства та 36,3% з 11 біатлоністок). Беручи до уваги наведене вище, вивчення причин підвищеного вмісту жиру в організмі спортсменів стає особливо важливим.

Ключові слова: *процент жиру, антропометрія, спортсмени, легкоатлети, триатлоністи, біатлоністи, сучасне п'ятиборство.*

Вступ. Одним із важливих чинників, що може впливати на результативність спортивної діяльності, є композиційний склад тіла [1; 2]. Відомо про безпосередній зв'язок показників складу тіла зі станом фізичної працездатності людини, а також про їх кореляцію з біохімічними та функціональними показниками [3; 4].

Натепер проведено велику кількість досліджень, що виявили зміни складу тіла залежно від виду спорту, періоду спортивної підготовки, віку, статі та фізичної активності спортсменів [5; 6; 7; 8].

За останні десятиліття, крім антропометричних методів дослідження складу тіла людини, розроблено та впроваджено в науково-дослідну діяльність, практичну медицину і спорт принципово нові методи і технології, засновані на вимірюванні параметрів зовнішніх фізичних полів під час їх взаємодії з організмом, як-от: рентгенівська кісткова денситометрія, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, ультразвукова та інфрачервона діагностика, біоімпедансметрія [2; 4].

Під час скринінгових досліджень найбільш широко використовується метод біоімпедансного аналізу. Безперечною перевагою цього методу є простота, швидкість використання і доступність порівняно з іншими методами визначення складу тіла людини [4]. Він може бути корисний для рутинних досліджень у практичній діяльності дієтологів, спортивній медицині для оцінювання жирової маси тіла людей з різними рівнями фізичної активності. Саме тому метод біоімпедансу часто використовується з метою отримання об'єктивної інформації про склад тіла спортсменів [2; 4].

Незважаючи на те, що проблемі вивчення вмісту жиру в організмі кваліфікованих спортсменів присвячено численні дослідження, питання визначення належних меж залежно від виду спорту залишається відкритим, як і практичний інтерес у фахівців зі спортивної медицини, фізіології, біохімії та інших галузей науки.

Мета та завдання – дослідити вміст жиру у кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спорту.

Зв'язок із науковими темами. Дослідження проведено в межах наукової теми «Контроль та корекція метаболізму кваліфікованих спортсменів за умов інтенсивних фізичних навантажень» (державний реєстраційний номер 0120U103004).

Методи дослідження. У дослідженні, що проводились на базі Державного науково-дослідного інституту фізичної культури і спорту (ДНДІФКС) взяли участь 128 спортсменів-членів збірних команд України обох статей (чоловіків – 67, жінок – 51), віком 18–30 років, що спеціалізуються в різних видах спорту (легка атлетика, сучасне п'ятиборство, біатлон, триатлон).

З метою дослідження композиційного складу тіла спортсменів методом імпедансометрії були використані ваги-аналізатори складу тіла Tanita BC-545 (Японія) та професійний аналізатор InBody 770 (Корея). Після отримання усного та письмового пояснення щодо мети, процедур та потенційного ризику дослідження спортсмени дали свою письмову згоду на участь в експерименті.

Статистичне оброблення результатів досліджень здійснювали на основі аналізу архівних матеріалів ДНДІФКС, отриманих за 2014–2024 роки з використанням програмного пакета «STATISTICA 12».

Дослідження проведено відповідно до основних біоетичних норм Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень із поправками (2000, з поправками 2008), Універсальної декларації з біоетики та прав людини (1997), Конвенції Ради Європи з прав людини та біомедицини (1997).

Результати дослідження. Для спортсменів одним із найбільш інформативних показників, який відіграє важливу роль, є вміст жиру в організмі, оскільки, за даними науковців [2; 3; 6], це може впливати на результативність спортивної діяльності. При тому, що збільшення маси тіла за рахунок жирового компонента зазвичай негативно впливає на спортивні результати [1], проте єдиних стандартів не існує, вони варіюються залежно від виду спорту, конкретної спеціалізації та рівня підготовки спортсменів [2; 4; 6].

Діапазон показників вмісту жиру в організмі представників деяких видів спорту представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Референтні значення вмісту жиру в організмі кваліфікованих спортсменів залежно від виду спорту, за даними різних авторів

№ з/п	Вид спорту	Вміст жиру в організмі, %		Джерело
		Чоловіки	Жінки	
1	Легка атлетика	8–18	12–20	1
2	Сучасне п’ятиборство	–	8,0–15,0	1
		12,4 ± 3,7	19,5 ± 2,8	2
3	Біатлон	7,0–15,0	10,0–18,0	1
		7,2 ± 1,9	16,1 ± 1,6	3
		12,7–14,96	7,1–10,5	4
4	Триатлон	16,5 ± 1,4	12,5 ± 5,9	3
		8,8 ± 1,3	–	5
		5,0–12,0	8,0–15,0	1

Примітки:
1 – Дж. Х. Уілмор, 2012 р. [2];
2 – S. J. Fleck, 1983 р. [6];
3 – К. А. Розенблюм, 2006 р. [1];
4 – Wang D., 2023 [8];
5 – Lukaski H. C., 2017 [4].

У результаті наших досліджень особливостей композиційного складу тіла кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спорту, було отримано такі дані (табл. 2):

Таблиця 2

Маса тіла і процент жиру в організмі кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спорту ($\bar{x} \pm \sigma$; n = 128)

Вид спорту	Кількість спортсменів		Маса тіла		Процент жиру	
	ч.	ж.	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
Легка атлетика	30	22	92,3 ± 21,9	69,9 ± 11,1	12,1 ± 5,2	17,45 ± 3,3
Сучасне п’ятиборство	18	9	78,5 ± 5,7	64,9 ± 9,6	11,3 ± 3,5	20,9 ± 5,4
Біатлон	12	11	70,6 ± 4,0	58,3 ± 4,7	8,5 ± 3,3	20,5 ± 2,1
Триатлон	17	9	73,6 ± 8,0	58,0 ± 4,0	11,5 ± 3,6	17,1 ± 2,5

З даних, що наведено в таблиці 2, видно, що середній відсоток жиру в організмі спортсменів-чоловіків не перевищує рекомендованих норм, проте в жінок – представниць біатлону та сучасного п’ятиборства – спостерігається підвищений вміст жиру в організмі.

З метою більш детального аналізу композиційного складу тіла, а саме визначення кількості спортсменів, що мають підвищений процент жиру в організмі, ми розподілили атлетів залежно виду спорту (табл. 3).

Як видно з даних таблиці 3, майже у всіх досліджуваних командах були спортсмени з високим вмістом жиру в організмі, за винятком спортсменів-чоловіків, які спеціалізуються в біатлоні. Також визначено незначний відсоток спортсменів-чоловіків з підвищеним вмістом жиру в командах триатлону (5,8% із 17 спортсменів) та сучасного п’ятиборства (5,5% з 18 спортсменів).

Таблиця 3

Відсоток спортсменів збірних команд України з різних видів спорту з високим вмістом жиру

№ п/п	Вид спорту	Чоловіки	Жінки
1.	Біатлон	0,0 % (n = 12)	36,3 % (n = 11)
2.	Триатлон	5,8 % (n = 17)	22,2 % (n = 9)
3.	Сучасне п'ятиборство	5,5 % (n = 18)	33,3 % (n = 9)
4.	Легка атлетика	20,0 % (n = 30)	22,0 % (n = 22)

У свою чергу у 20% з 30 легкоатлетів спостерігався збільшений вміст жиру. Це зумовлено тим, що більшість спортсменів (60%) – це представники групи видів метання. Так, за даними Singh зі співавторами середній вміст жиру в організмі метальників молота високого рівня становить приблизно 20% [9]. Зі свого боку, у жінок усіх представлених команд установлено досить високий процент спортсменок з підвищеним вмістом жиру. Так, виявлено по 22,0% з 22 спортсменок у команді легкої атлетики та з 9 представниць триатлону, 33,3% з 9 жінок у сучасному п'ятиборстві та 36,3% з 11 біатлоністок.

Підсумовуючи результати отриманих даних (табл. 3), встановлено, що в жінок показники вмісту жиру вище, ніж у чоловіків. Це є нормальним, оскільки жіночий організм має більше жирової тканини [2; 4]. Крім того, виявлено, що майже у всіх досліджуваних командах були спортсмени з високим вмістом жиру в організмі, за винятком спортсменів-чоловіків, що спеціалізуються в біатлоні. Причому переважно достатній відсоток високого вмісту жиру в організмі спостерігається в спортсменок.

З огляду на викладене вище на особливу увагу заслуговує вивчення причин підвищеного вмісту жиру в організмі спортсменів. У свою чергу відомо, що однією з основних причин зазвичай є неправильне харчування. Часто спостерігається порушення режиму та якості харчування, надмірне споживання жирів та вуглеводів, особливо за рахунок великої кількості не складних, корисних вуглеводів, а простих. Це потребує подальшого детального дослідження та корегування, що буде наступним кроком нашої дослідницької роботи з урахуванням специфіки виду спорту, спортивної спеціалізації, частоти і тривалості тренувальних навантажень.

Висновки. Виявлено, що в обстежених спортсменів існує проблема високого вмісту жиру в організмі, за винятком спортсменів-чоловіків, що спеціалізуються в біатлоні. Найбільший відсоток спортсменів із підвищеним вмістом жиру в організмі спостерігається в легкоатлетів (20% із 30 спортсменів), що зумовлено тим, що з них 60% є представниками групи видів метання. Також установлено досить високий відсоток представниць різних видів спорту, в яких вміст жиру вище запропонованих рекомендованих норм (по 22,0% з 22 легкоатлеток та з 9 триатлоністок, 33,3% з 9 представниць сучасного п'ятиборства та 36,3% з 11 біатлоністок).

Література:

1. Association A.D. Sports nutrition: a guide for the professional working with active people. 3rd ed. American Dietetic Association, 2000. 759 p.

2. Wilmore J.H., Costill D., Kenney W.L. Physiology of sport and exercise, fourth edition. 4th ed. Human Kinetics Publishers, 2007.

3. Взаємозв`язок композиційного складу тіла та спеціальної працездатності спортсменів, що спеціалізуються з академічного веслування / А.М. Іванова та ін. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. 2014. № 30 (2). С. 43–47.

4. Lukaski H.C. Body composition: health and performance in exercise and sport. Taylor & Francis Group, 2017. 404 p.

5. Changes in anthropometry and selected metabolic parameters in young men during their first year of study at a university of physical education / A. Kęska et al. *American journal of men's health*. 2017. Vol. 12, no. 2. P. 463–471. https://doi.org/10.1177/1557988317743151.

6. Fleck S.J. Body composition of elite American athletes. *The american journal of sports medicine*. 1983. Vol. 11, no. 6. P. 398–403. https://doi.org/10.1177/036354658301100604.

7. Analysis of the relationship between body composition and the level of functional readiness of football players / N. Vdovenko et al. *Ukraïns'kij žurnal medicini, bìologìï ta sportu*. 2020. Vol. 5, no. 5. P. 313–318. https://doi.org/10.26693/jmbs05.05.313.

8. Wang D. The differences between modern modes of biathlon training at the olympic winter games. *Revista brasileira de medicina do esporte*. 2023. Vol. 29. https://doi.org/10.1590/1517-8692 202329012022_0300.

9. Singh S., Singh K., Singh M. Comparison of anthropometric characteristics and body types of high performer and low performer hammer throwers. *Brazilian journal of biomotricity*. 2011. Vol. 5, no. 2. P. 80–86.

References:

1. Association, A.D. (2000a). *Sports nutrition: A guide for the professional working with active people* (3-тє вид.). American Dietetic Association [in English].

2. Wilmore, J. H., Costill, D., & Kenney, W. L. (2007). *Physiology of sport and exercise, fourth edition* (4-те вид.). Human Kinetics Publishers [in English].

3. Ivanova, A.M., Maidaniuk, O.V., Vdovenko, N.V., & Paniushkina, N.V. (2014). Vzaiemozv`iazok kompozytsiinoho skladu tila ta spetsialnoi pratsezdatnosti sportsmeniv, shcho spetsializuiutsia z akademichnoho vesluvannia [The relationship between the composition of the body and the special working capacity of athletes specializing in academic rowing]. *Aktualni problemy fizychnoi kultury i sportu,* (30 (2)), 43–47 [in Ukrainian].

4. Lukaski, H.C. (2017). *Body composition: Health and performance in exercise and sport*. Taylor & Francis Group [in English].

5. Kęska, A., Lutosławska, G., Mazurek, K., Czajkowska, A., Tkaczyk, J., & Iwańska, D. (2017). Changes in anthropometry and selected metabolic parameters in young men during their first year of study at a university of physical education. *American Journal of Men's Health*, *12*(2), 463–471. https://doi.org/10.1177/1557988317743151 [in English].

6. Fleck, S.J. (1983). Body composition of elite American athletes. *The American Journal of Sports Medicine*, *11*(6), 398–403. https://doi.org/10.1177/036354658301100604 [in English].

7. Vdovenko, N., Maydaniuk, E., Imas, M., & Sharafytdinova, S. (2020). Analysis of the relationship between body composition and the level of functional readiness of football players. *Ukraïns'kij žurnal medicini, bìologìï ta sportu*, *5*(5), 313–318. https://doi.org/10.26693/jmbs05.05.313 [in English].

8. Wang, D. (2023). The differences between modern modes of biathlon training at the olympic winter games. *Revista brasileira de medicina do esporte*, *29*. https://doi.org/10.1590/1517-8692202 329012022_0300 [in English].

9. Singh, S., Singh, K., & Singh, M. (2011a). Comparison of anthropometric characteristics and body types of high performer and low performer hammer throwers. *Brazilian Journal of Biomotricity*, *5*(2), 80–86 [in English].

Vdovenko Nataliia, Husarova Anna, Maidaniuk Olena, Osipenko Anna, Kozak Iryna

FAT CONTENT IN QUALIFIED ATHLETES OF DIFFERENT SPECIALTIES

The problem of determining the optimal body composition, especially athletes' fat percentage is very relevant for many fields of science, such as sports medicine, physiology, biochemistry, and others, because it can affect the effectiveness of sports activities. It is well known that body weight gain due to fat tissue, as a rule, negatively affects sports performance. Despite, a large number of studies, determining the optimal limits of athletes' fat bodies, depends on the kinds of sports remains relevant. ***Purpose:*** *The work aimed to investigate the fat content of qualified athletes, who specialize in various sports.* ***Methods.*** *The study involved 128 athletes-members of the national teams of Ukraine of both sexes (men – 67, women – 51), aged 18–30 years, specializing in various sports (athletics, modern pentathlon, biathlon, triathlon). The composition of the athletes` bodies was determined by impedance analysis using Tanita BC-545 body composition scales (Japan) and InBody 770 professional analyzer (Korea). The analysis of statistical data was carried out based on archival materials of the State Scientific Research Institute of Physical Culture and Sports for the period from 2014 to 2024 using*

the "Statistica 12" software. ***Results.*** *According to the research results, it was found that among athletes there is a problem of high fat content in the body, except male biathletes. The largest percentage of athletes with increased body fat was found among track and field athletes (20% of 30 athletes), of which 60% are throws. In addition, a high percentage of athletes of various sports whose fat content exceeds the recommended norms was revealed (22,0% of 22 track and field athletes and 9 triathletes, 33,3% of 9 representatives of modern pentathlon, and 36.3% of 11 biathletes). Taking into account the above, the study of the causes of increased fat content in the athletes' bodies becomes significant.*

Key words: *percentage of fat, anthropometry, athletes, track and field athletes, triathletes, biathletes, modern pentathlon.*

УДК 6616-083+616.366-002+616-036.22
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.7

Голод Наталія Романівна
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії
Івано-Франківський національний медичний університет
ORCID ID: 0000-0003-0996-6920

ФАКТОРИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ПРОГНОЗУ ПІД ЧАС РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГОСТРИМ КАЛЬКУЛЬОЗНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

Гострий калькульозний холецистит (ГКХ) – одне з найчастіших захворювань, з якими стикається загальний хірург. В останні десятиліття було виявлено різні прогностичні фактори та описано ефективні методи лікування для покращення результатів у пацієнтів із зазначеною патологією (нижча захворюваність і смертність, коротший термін перебування в стаціонарі та мінімальний перехід від лапароскопічних процедур до відкритих).

У статті визначено фактори реабілітаційного прогнозу як передумова обґрунтування програми фізичної реабілітації (фізичної терапії) для пацієнтів із гострим калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії.

У дослідженні було використано методи синтезу та аналізу наукових джерел, зроблено ретроспективний аналіз 50 медичних карт пацієнтів із ГКХ, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в хірургічному відділенні Івано-Франківської центральної міської клінічної лікарні у 2018 році. Із них 36 жінок і 14 чоловіків. Середній вік пацієнтів загалом – 57,32±2,03 років.

У 86% пацієнтів хірургічного відділення із ГКХ наявні супутні хронічні неінфекційні захворювання, найбільше пацієнтів з ожирінням різного ступеня – 36%. Випадки загострення хронічного панкреатиту та ХОЗЛ у ранньому післяопераційному періоді зустрічаються найчастіше. Представники обох статей схильні до серцево-судинних захворювань, захворювань шлунково-кишкового тракту, але спостерігається більша кількість жінок з ожирінням і цукровим діабетом II типу. Більшість чоловіків хворіють на ХОЗЛ.

У ході дослідження було зроблено висновки, що вагомими факторами ризику смертності та ускладнень для пацієнтів із ГКХ після ЛХЦ є: висока коморбідність, похилий та старечий вік, відтермінування оперативного втручання, хронічне обструктивне захворювання легень, деменція і потреба передопераційних вазоактивних амінів, порушення функції печінки, низький рівень тромбоцитів, захворювання серцево-судинної системи, низькі або високі рівні артеріального тиску, вищі рівні С-реактивного білка, азоту крові в сечі, протромбінового часу, білірубіну, лужної фосфатази та наявність грампозитивних мікроорганізмів, культивованих у жовчі чи крові, що сприяють ускладненням та прогресуванню захворювання.

Урахування вищевказаних факторів ускладнень обов'язково має бути передумовою обґрунтування програми фізичної реабілітації (фізичної терапії) для пацієнтів із гострим калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії.

Ключові слова: *лапароскопічна холецистектомія, фізична реабілітація, фізична терапія, реабілітаційний прогноз, коморбідність, хронічні неінфекційні захворювання.*

Вступ. Гострий холецистит (далі – ГХ) є поширеною проблемою хірургічної практики. Це відбувається через закупорку кістозної протоки конкрементами, що призводить до запалення жовчного міхура [1].

Гострий холецистит – одне з найчастіших захворювань, з якими стикається загальний хірург. В останні десятиліття було виявлено різні прогностичні фактори та описано ефективні методи лікування для покращення результатів у пацієнтів із зазначеною патологією (нижча захворюваність і смертність, коротший термін перебування в стаціонарі та мінімальний перехід від лапароскопічних процедур до відкритих). Загалом, лапароскопічна холецистектомія є стандартним методом лікування гострого холециститу, але вона не захищає

від ускладнень, особливо в пацієнтів із численними супутніми захворюваннями або в критичному стані [2].

Глобальне поширення ГКХ поєднується з ішемічною хворобою серця, ожирінням, гіпертонічною хворобою та цукровим діабетом, які є взаємно обтяжливими та впливають на перебіг та розвиток ускладнень окремих патологій, формуючи коморбідний комплекс метаболічного синдрому [3].

Мета та завдання. Мета статті – визначити фактори реабілітаційного прогнозу як передумову обґрунтування програми фізичної реабілітації (фізичної терапії) для пацієнтів із гострим калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії.

Методи дослідження. Проведено синтез та аналіз наукових джерел, ретроспективний аналіз 50 медичних карт пацієнтів із ГКХ, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в хірургічному відділенні Івано-Франківської центральної міської клінічної лікарні у 2018 році. Із них 36 жінок і 14 чоловіків. Середній вік пацієнтів загалом – 57,32±2,03 років.

Результати дослідження. Згідно з аналізом наукових джерел гострий калькульозний холецистит (далі – ГКХ) є найчастішим ускладненням жовчнокам'яної хвороби і становить одну третину всіх госпіталізацій невідкладної хірургічної допомоги, багато аспектів захворювання все ще є предметом дискусій. Лапароскопічна холецистектомія (далі – ЛХЦ) є найкращим методом лікування ГКХ. Автори C.A. Gomes, C.S. Junior, Di Saverio та ін. зазначають, що в ідеалі процедуру слід виконувати протягом 72 годин. Рання операція дає кращі результати порівняно з відстроченою операцією. Крім того, досі обговорюються питання про те, коли підозрювати асоційовані камені загальної жовчної протоки та як їх лікувати. Антимікробні препарати показані пацієнтам групи високого ризику, особливо за наявності некрозу жовчного міхура. Застосування антибіотиків широкого спектру дії, а в деяких випадках і протигрибкових засобів, пов'язане з кращим прогнозом. Крім того, кваліфіковані хірургічні групи рекомендують нову стратегію відмови від відкритої, складної лапароскопічної холецистектомії в пацієнтів з тяжкими супутніми захворюваннями [4].

Наукові дослідження авторів A. Escartín, M. González та ін., які проаналізували та класифікували ступінь тяжкості пацієнтів із ГКХ відповідно до Токійських рекомендацій 2013 року, визначили, що з 998 пацієнтів: 338 (33,9%) легкого ступеня тяжкості, 567 (56,8%) – середнього та 93 (9,3%) – важкого. Всього було прооперовано 582 (58,3%) хворих. Післяопераційні ускладнення становили ≥ 12,6%. Із них: легкий – 3,6%; помірний – 12,2%; важкий – 49,0% ($p < 0,001$). Загальна смертність становила 2%. Із них у пацієнтів із легким ступенем – 0%; помірним – 0,5%; важким – 18,0% ($p < 0,001$). Автори доходять висновку, що у пацієнтів із ГКХ із тяжким ступенем важкості існує високий ступінь ускладнень та пов'язана з ними смертність [5].

Пацієнти з високим хірургічним ризиком мають і високий рівень ускладнень (8%–20%) [1; 2; 3; 4] і смертності (0,6%-6%) [6].

Науковці зазначають, що нижчий рівень тромбоцитів, нижчий артеріальний тиск, вищі рівні С-реактивного білка, азоту крові в сечі, протромбінового часу, білірубіну, лужної фосфатази та наявність грампозитивних мікроорганізмів, культивованих у жовчі чи крові, сприяють ускладненням та прогресуванню захворювання [7].

Науковці Y. Tian та X. Suo (2020) дійшли висновку, що пацієнтам на гострий калькульозний холецистит, ускладнений порушенням функції печінки, безпечно, доцільно та необхідно проводити ЛХЦ протягом 72 годин. У таких пацієнтів спостерігається висока позитивна кореляція між запаленням за гострого калькульозного холециститу та порушенням функції печінки [8].

ГКХ є прогресуючим запальним процесом, і з плином днів локальне та системне запалення посилюється, що робить операцію складнішою, з вищим ризиком інтраопераційних ускладнень. Рекомендують проводити ЛХЦ у разі ГКХ якнайшвидше, протягом перших десяти днів після появи перших симптомів [9].

У ретроспективному моноцентричному когортному дослідженні пацієнтів, які були госпіталізовані в терміновому порядку з ГКХ у період з 1 січня 2011 р. по 31 грудня 2016 р., що включало 963 пацієнти, загальна смертність становила 3,6%. Смертність була пов'язана зі старшим

віком (68 + IQR 27 проти 83 + IQR 5,5; P = 0,001) і вищим індексом коморбідності Чарлсона (3,5+5,3 проти 0+2; P = 0,001). Модель логістичної регресії виділила чотири фактори ризику смертності (ACME): хронічне обструктивне захворювання легень (OR 4,66 95% CI 1,7-12,8 P = 0,001), деменція (OR 4,12; 95% CI 1,34-12,7, P = 0,001), вік > 80 років (OR 1,12: 95% ДІ 1,02-1,21, P = 0,001) і потреба передопераційних вазоактивних амінів (OR 9,9: 95% ДІ 3,5-28,3, P = 0,001), що передбачало смертність у 92% пацієнтів [10]. Відкладена холецистектомія за ГКХ має високий рівень невдач [11].

Розподіл пацієнтів із ГКХ, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в хірургічному відділенні Івано-Франківської центральної міської клінічної лікарні у 2018 році, за віком і статтю відображений в таблиці 1 [12].

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів за віком і статтю [12]

	25–44 молодий вік	**44–60 середній вік**	**60–75 похилий вік**	**75–90 старечий вік**
Чоловіки (абсолютна кількість)	4	7	4	3
Чоловіки (%)	8	14	8	6
Жінки (абсолютна кількість)	4	12	13	3
Жінки (%)	8	24	26	6
Усього (абсолютна кількість)	8	19	17	6
Усього (%)	16	38	34	12

Структура основних діагнозів пацієнтів була такою: гострий калькульозний холецистит (ГКХ) – 24%, гострий флегмонозний калькульозний холецистит (ГФКХ) – 40%; гострий гангренозний калькульозний холецистит (ГГКХ) – 36% (рис. 1) [12].

Структуру ускладнень основного діагнозу, які виникли у пацієнтів із ГКХ, показано на рис. 2 [12].

Розподіл ускладнень за ГКХ був таким: 38% з місцевим необмеженим серозним перитонітом; 10% з місцевим необмеженим серозно-фіброзним перитонітом; 8% із перивезикулярним абсцесом; 4% пацієнтів з місцевим гнійно-фіброзним перитонітом та 4% з розлитим гнійно-фіброзним перитонітом [12].

Також у ранньому післяопераційному періоді в пацієнтів виникли такі ускладнення: гострий панкреатит – 4 випадки, загострення хронічного панкреатиту – 16, загострення хронічного обструктивного захворювання легень (далі – ХОЗЛ) – 5, післяопераційна пневмонія – 3, кровотеча з контрапертури – 1, жовчетеча – 7, тромбофлебіт н/к – 2, тромбоз нижніх кінцівок (суральні вени) – 2, загострення виразкової хвороби ДПК – 5 [12].

Рис. 1. Структура основних діагнозів ГКХ [12]

Рис. 2. Структура ускладнень основного діагнозу загалом

Згідно з результатами дослідження встановлено, що тривалість госпіталізації в середньому становила 6,52±0,41 днів (рис. 3) [12].

Найдовше перебували у відділенні пацієнти із ГГКХ – 7,64±0,48 дні, а найменше – із ГФКХ 5,45±0,32. Середній термін періоду до госпіталізації після початку перших ознак ГКХ становив

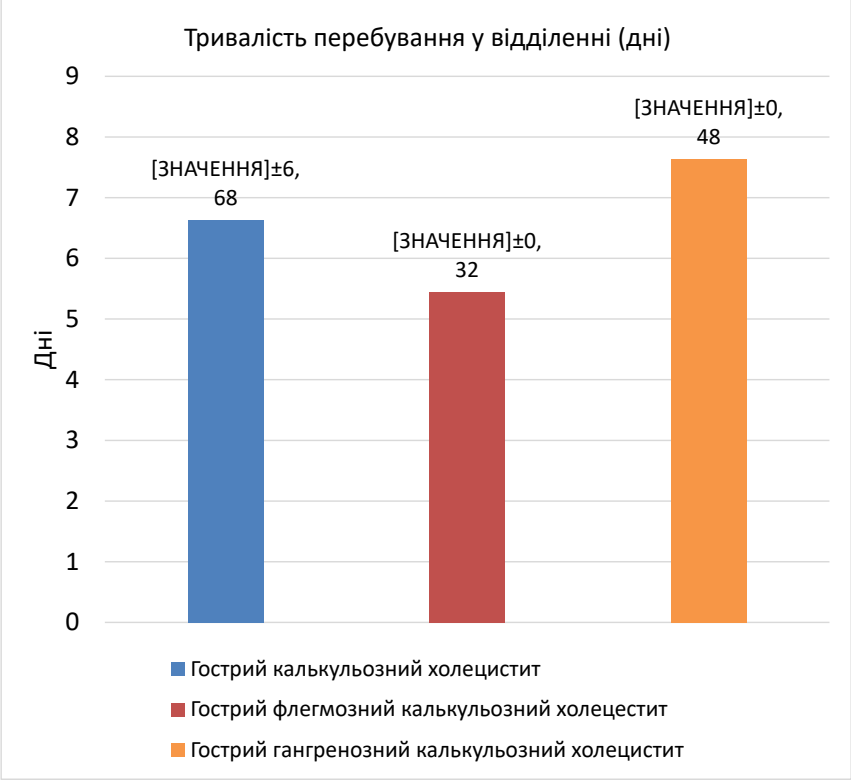


Рис. 3. Тривалість перебування у відділенні [12]

61,48±6,68 год. Потрібно зазначити, що чим довше часу пройшло від появи перших симптомів ГКХ, тим важчі ускладнення основного діагнозу та триваліше, як правило, перебування пацієнта в хірургічному відділенні [12].

Аналізуючи наявність супутніх захворювань, ми встановили, що супутніх захворювань не було тільки у 16% пацієнтів з ГКХ. Всі інші пацієнти мали захворювання, які можна віднести до хронічних неінфекційних захворювань. Структуру супутніх діагнозів пацієнтів із ГКХ показано на рис. 4.

Найбільша кількість пацієнтів була з ожирінням різного ступеня – 36%; на другому місці по поширеності – це пацієнти з хронічним панкреатитом – 24%; на третьому – із ІХС та ГХ II ступеня по 20% пацієнтів; на четвертому місці за чисельністю – це пацієнти з гіпертонічною хворобою I ступеня; виразковою хворобою дванадцятипалої кишки – 12%; з цукровим діабетом II типу на шостому – 10%; на сьомому – пацієнти із серцевою недостатністю (СН) I ступеня – 8%; на восьмому – пацієнти із ХОЗЛ – 7% [12].

У багатьох пацієнтів зустрічається декілька супутніх патологій, це зазвичай пацієнти з різними ступенями ожиріння – чим вища ступінь, тим більше супутніх діагнозів. Представники обох статей схильні до серцево-судинних захворювань, захворювань шлунково-кишкового тракту, але спостерігається більша кількість жінок з ожирінням і цукровим діабетом II типу. Більшість чоловіків хворіють на ХОЗЛ [12].

Висновки

1. У 86% пацієнтів хірургічного відділення із ГКХ наявні супутні хронічні неінфекційні захворювання, найбільше пацієнтів із ожирінням різного ступеня – 36%. Випадки загострення хронічного панкреатиту та ХОЗЛ у ранньому післяопераційному періоді зустрічаються найчастіше. Представники обох статей схильні до серцево-судинних захворювань, захворювань шлунково-кишкового тракту, але спостерігається більша кількість жінок з ожирінням і цукровим діабетом II типу. Більшість чоловіків хворіють на ХОЗЛ.

2. Згідно з аналізом наукової літератури вагомими факторами ризику смертності та ускладнень для пацієнтів із ГКХ після ЛХЦ є: висока коморбідність, похилий та старечий вік, відтермінування оперативного втручання, хронічне обструктивне захворювання легень, деменція

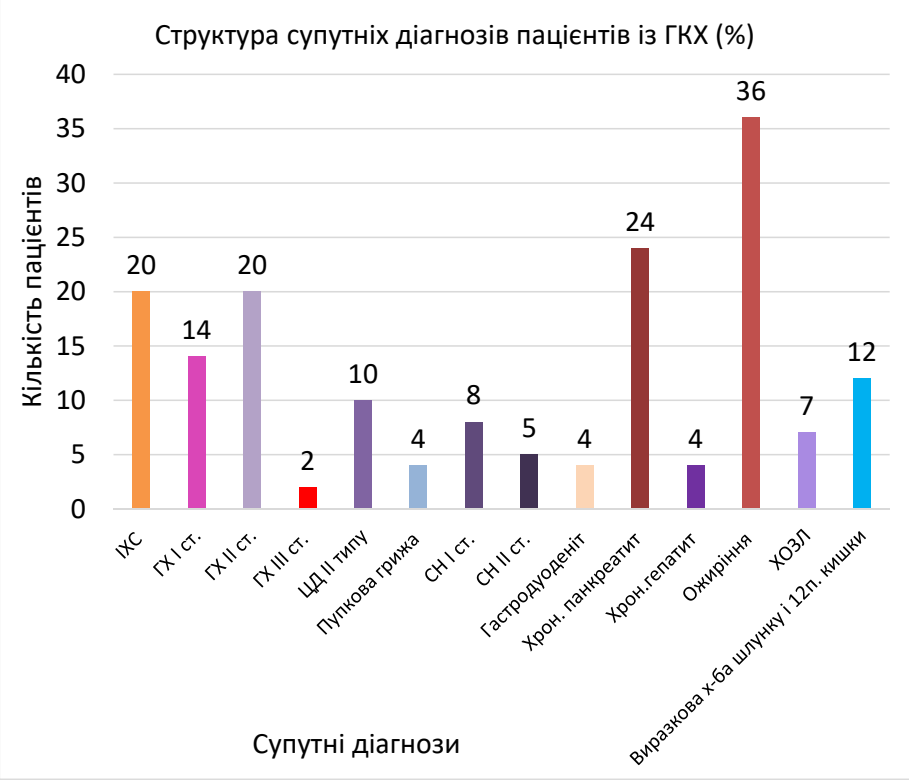


Рис. 4. Структура супутніх діагнозів пацієнтів із ГКХ

і потреба передопераційних вазоактивних амінів, порушення функції печінки, низький рівень тромбоцитів, захворювання серцево-судинної системи, низькі або високі рівні артеріального тиску, вищі рівні С-реактивного білка, азоту крові в сечі, протромбінового часу, білірубіну, лужної фосфатази та наявність грампозитивних мікроорганізмів, культивованих у жовчі чи крові, що сприяють ускладненням та прогресуванню захворювання.

3. Урахування вищевказаних факторів ускладнень обов'язково має бути передумовою обґрунтування програми фізичної реабілітації (фізичної терапії) для пацієнтів із гострим калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії.

Література:

1. Wee N.K., Cheong W.S.C., Low H.M. CT and MRI findings of acute calculous cholecystitis and its complications in Singapore: A pictorial review. *The Medical journal of Malaysia.* 2021. № 76 (5) P. 706–713.

2. Morales-Maza J., Rodríguez-Quintero J.H., Santes O., Hernández-Villegas A.C., Clemente-Gutiérrez U., Sánchez-Morales G.E., Mier Y Terán-Ellis S., Pantoja J.P., Mercado M.A. Percutaneous cholecystostomy as treatment for acute cholecystitis: What has happened over the last five years? A literature review. Colecistostomía percutánea como tratamiento de colecistitis aguda: ¿qué ha pasado en los últimos 5 años? Revisión de la literatura. *Revista de gastroenterologia de Mexico (English)*. 2019. № 84(4), P. 482–491. https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.06.004.

3. Saito R., Abe T., Hanada K., Minami T., Fujikuni N., Kobayashi T., Amano H., Ohdan H., Noriyuki T., Nakahara M. Impact of comorbidities on the postoperative outcomes of acute cholecystitis following early cholecystectomy. *Surgery today*. 2017. № 47(10), P. 1230–1237. https://doi.org/10.1007/s00595-017-1499-5.

4. Gomes C.A., Junior C.S., Di Saverio S., Sartelli M., Kelly M.D., Gomes C.C., Gomes F. C., Corrêa L.D., Alves C.B., Guimarães S.F. Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices. *World journal of gastrointestinal surgery*. 2017. № 9 (5), P. 118–126. https://doi.org/10.4240/wjgs.v9.i5.118.

5. Escartín A., González M., Muriel P., Cuello E., Pinillos A., Santamaría M., Salvador H., Olsina J. J. Litiasic acute cholecystitis: application of Tokyo Guidelines in severity grading. Colecistitis aguda litiásica: aplicación de las Guías de Tokio en los criterios de gravedad. *Cirugia y cirujanos*. 2021. № 89 (1), P. 12–21. https://doi.org/10.24875/CIRU.19001616.

6. González-Castillo A.M., Sancho-Insenser J., Miguel-Palacio M., Morera-Casaponsa J.R., Membrilla-Fernández E., Pons-Fragero M.J., Grande-Posa L., Pera-Román M. Risk factors for complications in acute calculous cholecystitis. Deconstruction of the Tokyo Guidelines. *Cirugia espanola.* 2023. № 101 (3), P. 170–179. https://doi.org/10.1016/j.cireng.2022.09.016.

7. Lee S.W., Yang S.S., Chang C.S., Yeh H.J. Impact of the Tokyo guidelines on the management of patients with acute calculous cholecystitis. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2009. № 24 (12), P. 1857–1861. https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2009.05923.x.

8. Tian Y., Suo X. Surgical treatment of acute calculous cholecystitis complicated with hepatic dysfunction. *Medicine*. 2020. № 99 (24), e20239. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000020239.

9. Fugazzola P., Abu-Zidan F.M., Cobianchi L., Dal Mas F., Ceresoli M., Coccolini F., Frassini S., Tomasoni M., Catena F., Ansaloni L. On Behalf Of The S P Ri M A C C Collaborative Group. Timing of Early Cholecystectomy for Acute Calculous Cholecystitis: A Multicentric Prospective Observational Study. Healthcare (Basel, Switzerland). 2023. № 11 (20), 2752 p. https://doi.org/10.3390/healthcare11202752.

10. González-Castillo A.M., Sancho-Insenser J., De Miguel-Palacio M., Morera-Casaponsa J.R., Membrilla-Fernández E., Pons-Fragero M.J., Pera-Román M., Grande-Posa L. Mortality risk estimation in acute calculous cholecystitis: beyond the Tokyo Guidelines. *World journal of emergency surgery : WJES*. 2021. № 16 (1), 24 p. https://doi.org/10.1186/s13017-021-00368-x.

11. Bundgaard N.S., Bohm A., Hansted A.K., Skovsen A.P. Early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis is safe regardless of timing. *Langenbeck's archives of surgery*. 2021. № 406 (7), P. 2367–2373. https://doi.org/10.1007/s00423-021-02229-2.

12. Голод Н.Р. Характеристика пацієнтів із гострим калькульозним холециститом на стаціонарному етапі реабілітації. *Art of Medicine.* 2020. № 1 (13). С. 70–74. https://doi.org/10.21802/artm.2020.1.13.70.

References:

1. Wee, N.K., Cheong, W.S.C., & Low, H.M. (2021). CT and MRI findings of acute calculous cholecystitis and its complications in Singapore: A pictorial review. *The Medical journal of Malaysia*, 76(5), P. 706–713 [in English].

2. Morales-Maza, J., Rodríguez-Quintero, J.H., Santes, O., Hernández-Villegas, A.C., Clemente-Gutiérrez, U., Sánchez-Morales, G.E., Mier Y Terán-Ellis, S., Pantoja, J.P., & Mercado, M.A. (2019). Percutaneous cholecystostomy as treatment for acute cholecystitis: What has happened over the last five years? A literature review. Colecistostomía percutánea como tratamiento de colecistitis aguda: ¿qué ha pasado en los últimos 5 años? Revisión de la literatura. *Revista de gastroenterologia de Mexico (English)*, *84*(4), P. 482–491. https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.06.004 [in English].

3. Saito, R., Abe, T., Hanada, K., Minami, T., Fujikuni, N., Kobayashi, T., Amano, H., Ohdan, H., Noriyuki, T., & Nakahara, M. (2017). Impact of comorbidities on the postoperative outcomes of acute cholecystitis following early cholecystectomy. *Surgery today*, 47(10), P. 1230–1237. https://doi.org/10.1007/s00595-017-1499-5 [in English].

4. Gomes, C.A., Junior, C.S., Di Saverio, S., Sartelli, M., Kelly, M.D., Gomes, C.C., Gomes, F.C., Corrêa, L.D., Alves, C.B., & Guimarães, S.F. (2017). Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices. *World journal of gastrointestinal surgery*, 9(5), P. 118–126. https://doi.org/10.4240/wjgs.v9.i5.118 [in English].

5. Escartín, A., González, M., Muriel, P., Cuello, E., Pinillos, A., Santamaría, M., Salvador, H., & Olsina, J.J. (2021). Litiasic acute cholecystitis: application of Tokyo Guidelines in severity grading. Colecistitis aguda litiásica: aplicación de las Guías de Tokio en los criterios de gravedad. *Cirugia y cirujanos*, *89*(1), P. 12–21. https://doi.org/10.24875/CIRU.19001616 [in English].

6. González-Castillo, A.M., Sancho-Insenser, J., Miguel-Palacio, M., Morera-Casaponsa, J.R., Membrilla-Fernández, E., Pons-Fragero, M.J., Grande-Posa, L., & Pera-Román, M. (2023). Risk factors for complications in acute calculous cholecystitis. Deconstruction of the Tokyo Guidelines. *Cirugia espanola*, 101(3), P. 170–179. https://doi.org/10.1016/j.cireng.2022.09.016 [in English].

7. Lee, S.W., Yang, S.S., Chang, C.S., & Yeh, H.J. (2009). Impact of the Tokyo guidelines on the management of patients with acute calculous cholecystitis. *Journal of gastroenterology and hepatology*, *24*(12), P. 1857–1861. https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2009.05923.x [in English].

8. Tian, Y., & Suo, X. (2020). Surgical treatment of acute calculous cholecystitis complicated with hepatic dysfunction. *Medicine*, *99*(24), e20239. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000020239 [in English].

9. Fugazzola, P., Abu-Zidan, F. M., Cobianchi, L., Dal Mas, F., Ceresoli, M., Coccolini, F., Frassini, S., Tomasoni, M., Catena, F., Ansaloni, L., & On Behalf Of The S P Ri M A C C Collaborative Group (2023). Timing of Early Cholecystectomy for Acute Calculous Cholecystitis: *A Multicentric Prospective Observational Study. Healthcare* (Basel, Switzerland), 11(20), 2752 p. https://doi.org/10.3390/healthcare11202752 [in English].

10. González-Castillo, A.M., Sancho-Insenser, J., De Miguel-Palacio, M., Morera-Casaponsa, J.R., Membrilla-Fernández, E., Pons-Fragero, M.J., Pera-Román, M., & Grande-Posa, L. (2021). Mortality risk estimation in acute calculous cholecystitis: beyond the Tokyo Guidelines. *World journal of emergency surgery: WJES*, 16(1), 24 p. https://doi.org/10.1186/s13017-021-00368-x [in English].

11. Bundgaard, N.S., Bohm, A., Hansted, A.K., & Skovsen, A.P. (2021). Early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis is safe regardless of timing. *Langenbeck's archives of surgery*, 406(7), P. 2367–2373. https://doi.org/10.1007/s00423-021-02229-2 [in English].

12. Golod N.R. (2020). Kharakterystyka patsiientiv iz hostrym kalkuloznym kholetsystytom na statsionarnomu etapi reabilitatsii [Characteristics of patients with acute calculous cholecystitis at the inpatient rehabilitation stage]. *Art of Medicine,* 1(13) S. 70–74. https://doi.org/10.21802/artm.2020.1.13.70 [in Ukrainian].

Golod Nataliya

FACTORS OF REHABILITATION PROGNOSIS IN THE DEVELOPMENT OF A PHYSICAL REHABILITATION PROGRAM FOR PATIENTS WITH ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

The urgency of the problem. *Acute calculous cholecystitis is one of the most common diseases faced by general surgeons. In recent decades, various prognostic factors have been identified and effective treatment methods have been described to improve outcomes in patients with this pathology (lower morbidity and mortality, shorter hospital stay, and minimal conversion from laparoscopic to open procedures).* ***The purpose.*** *To determine the factors of the rehabilitation prognosis as a prerequisite for the justification of the program of physical rehabilitation (physical therapy) for patients with acute calculous cholecystitis after laparoscopic cholecystectomy.* ***Methods****. Synthesis and analysis of scientific sources, retrospective analysis of 50 medical records of patients with GKH who were on inpatient treatment in the surgical department of the Ivano-Frankivsk Central City Clinical Hospital in 2018. Of them, 36 are women and 14 are men. The average age of patients in general was 57.32±2.03 years.* ***Research results.*** *86% of patients in the surgical department with CKD have concomitant chronic non-infectious diseases, most of which are patients with various degrees of obesity – 36%. Cases of exacerbation of chronic pancreatitis and COPD occur most often in the early postoperative period. Representatives of both sexes are prone to cardiovascular diseases, diseases of the gastrointestinal tract, but there is a greater number of women with obesity and type II diabetes. Most men suffer from COPD.*

Conclusions. *Important risk factors for mortality and complications for patients with HCG after LHC are: high comorbidity, advanced and senile age, delayed surgery, chronic obstructive pulmonary disease, dementia and the need for preoperative vasoactive amines, impaired liver function, low platelet levels, heart disease – of the vascular system, low or high levels of blood pressure, higher levels of C-reactive protein, blood nitrogen in urine, prothrombin time, bilirubin, alkaline phosphatase and the presence of gram-positive microorganisms cultured in bile or blood contribute to complications and progression of the disease. Consideration of the above complication factors must necessarily be a prerequisite for justifying a physical rehabilitation (physical therapy) program for patients with acute calculous cholecystitis after laparoscopic cholecystectomy.*

Key words: *laparoscopic cholecystectomy, physical rehabilitation, physical therapy, rehabilitation prognosis, comorbidity, chronic non-infectious diseases.*

УДК 796.02(075.8)
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.8

Дмитрук Віталій Степанович
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної культури, спорту та здоров'я
Луцький національний технічний університет
ORCID ID: 0000-0003-1899-7681

Боровська Надія Іванівна
викладач кафедри фізичної культури, спорту та здоров'я
Луцький національний технічний університет
ORCID ID: 0009-0000-2604-9601

Гнітецький Леонід Володимирович
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри освітніх, педагогічних технологій
Академія рекреаційних технологій і права
ORCID ID: 0000-0002-6905-9057

ОСОБЛИВОСТІ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СПОРТИВНІ СПОРУДИ І ОБЛАДНАННЯ»

Спортивні споруди є складним обладнанням, яким користується сучасна людина. Спортивні об'єкти застосовують усі верстви населення – від дошкільнят до людей старшого віку, як здорові, так і з особливими потребами. Мережа спортивних споруд в Україні, на жаль, є застарілою і не завжди цікавою для сучасної молоді. Для того щоб залучити молоде покоління до фізичної культури та спорту, слід реконструювати наявні та модернізувати сучасні спортивні об'єкти. У разі встановлення спортивного обладнання варто враховувати вимоги раціональної експлуатації.

Вивчення дисципліни «Спортивні споруди і обладнання» у закладах вищої освіти фізкультурного спрямування є важливою ланкою в системі знань майбутніх педагогів, тренерів та інструкторів. Майбутні спеціалісти мають отримати належні знання про сучасне спортивне обладнання, його особливості, а також отримати навички щодо його експлуатації.

Мета та завдання дослідження – визначення змісту робочої програми з навчальної дисципліни «Спортивні споруди і обладнання» для здобувачів спеціальності 014.11 «Середня освіта (Фізична культура)» освітнього рівня «бакалавр».

Для досягнення мети дослідження було застосовано загальнонаукові методи теоретичного пізнання, педагогічні спостереження.

Мета навчальної дисципліни – вивчення загальних основ експлуатації спортивного обладнання, яке призначене для занять руховою активністю, фізкультурно-оздоровчих заходів за місцем проживання, в закладах освіти, в місцях відпочинку тощо. Завдання навчального курсу: 1) набуття здобувачами освіти знань про спортивне обладнання, що забезпечує розвиток масової фізичної культури і спорту; 2) вивчення норм і правил формування мереж спортивних споруд, а також організаційно-технічних заходів з їх проектування, будівництва та експлуатації; 3) опанування теоретичних і практичних знань про норми й правила спортивної технології, вмінь застосовувати ці знання на етапах проектування, будівництва та функціонування спортивного обладнання.

Робоча програма навчальної дисципліни розробляється лектором – провідним викладачем кафедри або створеною для цього робочою групою кафедри, яка викладає цю дисципліну на основі освітньої програми та навчального плану підготовки фахівця певного освітнього ступеня.

Ключові слова: *робоча програма, спортивні споруди, здобувачі освіти, лекції, навчальна дисципліна.*

Вступ. Нині фізична культура і спорт надають можливість змінити малорухливий спосіб життя людей [1], вони є джерелом виховання здорової нації, тобто резервом удосконалення виробничих сил із забезпеченням високої продуктивності праці. Заняття фізичною культурою і спортом неможливі без використання спортивних споруд [2; 3; 4]. Мережа робочих спортивних споруд забезпечує застосування великої кількості різних видів фізичних вправ. Спортивне обладнання є найскладнішим серед усіх споруд, яке використовує людина під час свого дозвілля. Спортивні об'єкти використовують усі верстви населення – від дошкільнят до людей похилого віку, як здорові, так і з особливими потребами [5; 6; 7]. Мережа спортивних споруд у нашій державі є застарілою і не завжди цікавою для сучасної молодої людини. Для того щоб привабити молоде покоління до рухової активності, слід реконструювати та будувати сучасні спортивні об'єкти [8; 9; 10]. Під час будівництва спортивних споруд варто враховувати вимоги спортивної педагогіки, правила безпечної експлуатації. Натепер спортивні споруди є в різних формах власності [11; 12; 13].

Вивчення дисципліни «Спортивні споруди і обладнання» в закладах вищої освіти фізкультурного спрямування є складовою ланкою в системі знань майбутніх педагогів, тренерів та інструкторів [14; 15; 16]. Майбутні спеціалісти мають опанувати знання про сучасне спортивне обладнання, його особливості, а також набути навички щодо його експлуатації [17; 18].

Мета та завдання дослідження – визначення змісту робочої програми з навчальної дисципліни «Спортивні споруди і обладнання» для здобувачів спеціальності 014.11 «Середня освіта (Фізична культура)» освітнього рівня «бакалавр».

Методи дослідження. Для досягнення мети дослідження було застосовано такі методи і прийоми наукового дослідження: загальнонаукові методи теоретичного пізнання, педагогічні спостереження.

Результати. Мета навчальної дисципліни «Спортивні споруди і обладнання» – вивчення загальних основ проектування, будівництва, ремонту та експлуатації спортивного обладнання, яке призначене для занять руховою активністю, проведення фізкультурно-оздоровчих заходів за місцем проживання, в закладах освіти, в місцях відпочинку тощо.

Завдання курсу: 1) набуття здобувачами освіти знань про спортивне обладнання, що забезпечує розвиток масової фізичної культури і спорту; 2) вивчення норм і правил формування мереж спортивних споруд, а також організаційно-технічних заходів з їх проектування, будівництва та експлуатації; 3) опанування теоретичних і практичних знань про норми й правила спортивної технології, набуття вміння застосовувати ці знання на етапах проектування, будівництва і функціонування спортивного обладнання.

У результаті опанування навчального курсу здобувач повинен знати:

1) спортивне обладнання, які використовуються в дошкільних та закладах загальної середньої освіти;

2) спортивне обладнання, які використовується в позашкільних установах;

3) класифікацію спортивного обладнання;

4 вимоги до критих та відкритих споруд;

5) вимоги до будівництва футбольних полів, легкоатлетичних секторів та бігових доріжок;

6) характеристику основного спортивного обладнання;

7) покриття спортивних споруд;

8) організацію будівництва, ремонту та догляд за спортивними спорудами;

та вміти:

1) застосовувати свої знання за доглядом спортивного обладнання;

2) уміти доглядати за спортивним обладнанням;

3) уміти ремонтувати елементарні спортивні споруди;

4) вибирати відповідні місця занять фізичною активністю, правильно й ефективно експлуатувати спортивне обладнання;

5) забезпечувати безпеку занять та глядачів на спортивних об'єктах;

6) володіти навичками роботи з нормативно-технічною документацією.

Опанування навчального курсу передбачає формування у здобувачів освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми 014.11 Середня освіта (Фізична культура) (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Компетентності здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Зміст компетентності
	Інтегральна компетентність (ІК)
	Здатність розв'язувати завдання в галузі середньої освіти, що передбачає використання концептуальних методів освітніх наук, предметних знань, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	
СК5	Здатність до забезпечення охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими потребами) в освітньому процесі та в позаурочний час
СК14	Здатність самостійно займатися фізичними вправами з учнями в закладах середньої та професійної освіти, здійснювати позакласну спортивно-масову, організаційну та навчально-методичну фізкультурно-оздоровчу діяльність
СК15	Здатність формувати в учнів уміння й навички з різних видів фізичних вправ, а також працювати в команді, взаєморозуміння та взаємодопомога засобами фізичного виховання

Лекційні заняття передбачають інформацію, яка представлена в змістовому модулі вивчення даного курсу. Практичні заняття спрямовані на закріплення теоретичного матеріалу, викладеного під час лекційного курсу.

Таблиця 2

Програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Програмні результати
ПРН14	Здатність застосовувати знання на практиці, вагомі положення в галузі фізичної культури; опановує технології гармонійного розвитку особистості, технології контролю й корекції психофізіологічного та функціонального стану, методи й засоби управління своїм станом

Теми лекційного матеріалу: Тема 1. Історичні аспекти, класифікація спортивного обладнання та його особливості; Тема 2. Класифікація спортивного обладнання; Тема 3. Загальна характеристика спортивного обладнання; Тема 4. Басейни, спеціальні спортивні споруди; Тема 5. Спортивне обладнання для зимових видів спорту; Тема 6. Криті спортивні споруди; Тема 7. Відкриті спортивні споруди; Тема 8. Будівництво спортивного обладнання; Тема 9. Обладнання для зимових видів спорту; Тема 10. Гігієна фізкультурно-спортивного обладнання; Тема 11. Спортивні комплекси; Тема 12. Фізкультурно-оздоровче обладнання; Тема 13. Особливості встановлення фізкультурно-спортивного обладнання.

Самостійна робота здобувачів освіти є основним засобом опанування навчального курсу у вільний від навчання час. Зміст самостійної роботи здобувача визначається навчальною робочою програмою дисципліни, методичними вказівками, завданнями викладача. Викладач визначає об'єм самостійної роботи, узгоджує її з іншими видами навчальної роботи, розробляє методичні вказівки проведення поточного та підсумкового контролю, проводить аналіз результатів самостійної роботи здобувача освіти.

До самостійної роботи здобувача освіти належать такі види робіт:

1) опанування лекційного матеріалу – 0,5 год. на 2 год.;
2) підготовка до семінару – 0,5 год. на 2 год.;
3) опрацювання тем робочої програми, які вивчаються або виносяться на самостійну роботу;
4) підготовка індивідуального завдання: реферату/презентації – 6–8 год.;
5) підготовка до модульної контрольної роботи – 8–10 год.;
6) підготовка до іспиту – 20 год.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою (табл. 3).

Таблиця 3

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою для іспиту:
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Добре
74–81	C	
64–73	D	Задовільно
60–63	E	
35–59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0–35	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Висновки. Робоча програма навчального курсу – це нормативний документ закладу вищої освіти, що визначає місце навчальної дисципліни в системі професійної підготовки спеціаліста, мету й завдання її опанування, роль та значення курсу для забезпечення здобувачів освіти необхідними знаннями та вміннями.

Загальновідомо, що робоча програма розробляється лектором – провідним фахівцем кафедри або створеною для цього робочою групою кафедри, яка викладає дисципліну на основі освітньої програми та навчального плану підготовки фахівця певного освітнього ступеня.

Література:

1. Мічуда Ю.П. Сфера фізичної культури і спорту в умовах ринку. Київ : Олімп. літ-ра, 2007. 216 с.

2. Дика Т.С. Формування багатофункціональних комплексів в системі міст України. *Вісник ХДАДМ.* Харків, 2009. 126 с.

3. Законодавча база фізичної культури та спорту в Україні. URL: http://www.nocukr.org/ua/officialdocuments/nok_law.html.

4. Палка Д.С. Концепція кооперованого використання шкільних спортивних споруд. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. Мистецтвознавство. Архітектура.* 2008. № 15. С. 87–94.

5. Імас Є., Мічуда Ю. Тенденції розвитку сфери фізичної культури та спорту в умовах сучасного ринку. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту.* 2015. № 2. С. 142–149.

6. Приступа Є. Аналіз ринку фізкультурно-оздоровчих послуг у Львові. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2017. № 6 (62). С. 74–78.

7. Решетило С. Спортивно-фізкультурні споруди та обладнання. Львів, 2010. 245 с.

8. Вінніков О.Ю. Державне фінансування організацій громадянського суспільства. Як запровадити європейські стандарти. Київ : Агентство «Україна», 2010. 224 с.

9. Петрук Ю.О. Еволюція типів спортивних будівель та споруд. *Містобудування та територіальне планування.* 2013. Вип. 50. С. 537–541.

10. Про фізичну культуру і спорт : Закон України № 7 від 19.11.2010 р. / Кабінет Міністрів України. Київ : 2010. 50 с.

11. Борек З. Польський досвід оздоровчо-рекреаційної діяльності з використанням спортивних споруд типу «Орлик». *Спортивна наука України.* 2015. № 2. С. 48–54.

12. Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми «Спортивні споруди України» на 2020–2025 рр. URL : http://www.kmu.gov.ua/sport/control/uk/doccatalog/list?currDir=98679 (дата звернення: 10.02.2019).

13. Сергієнко В.М., Полтавцева Т. І. Технології організації спортивно-масової і фізкультурно-оздоровчої роботи. 2-е вид., перероб. і доп. Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2008. 164 с.

14. Довгенько Ю. Сучасні підходи до обліку спортивних споруд в Україні. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2010. № 3. С. 11–13.

15. Запорожченко О. Особливості формування об'ємно-планувальних рішень екологічних спортивних споруд. *Проблеми розвитку міського середовища. 2*013. Вип. 10. С. 55–64.

16. Про схвалення Концепції Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 9.12.2015 р. № 1320-р. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1320-2015-р (дата звернення: 11.01.2017).

17. Єдиний електронний всеукраїнський реєстр спортивних споруд. URL: http://dsmsu.gov.ua/index/ua/material/7402

18. Мамалига С.В. Сучасні напрямки розвитку маркетингу. *Економіка і управління.* 2012. № 3. С. 72–77.

References:

1. Michuda, Yu.P. (2007). *Sfera fizichnoyi kulturi i sportu v umovah rinku [The sphere of physical culture and sports in market conditions].* Kyiv: Olimp. lit-ra. 216 s. [in Ukrainian].

2. Dika, T.S. (2009). Formuvannya bagatofunktsionalnih kompleksiv v sistemi mist Ukrayini [Formation of multifunctional complexes in the system of cities of Ukraine]. *Visnik HDADM*. Kharkiv. 126 p. [in Ukrainian].

3. Zakonodavcha baza fizichnoyi kulturi ta sportu v Ukrayini [Legislative basis of physical culture and sports in Ukraine]. Retrieved from: http://www.nocukr.org/ua/officialdocuments/nok_law.html [in Ukrainian].

4. Palka, D.S. (2008). Kontseptsiya kooperovanogo vikoristannya shkilnih sportivnih sporud [The concept of cooperative use of school sports facilities]. *Visnik Harkivskoyi derzhavnoyi akademiyi dizaynu i mistetstv. Mistetstvoznavstvo. Arhitektura.* № 15. S. 87–94 [in Ukrainian].

5. Imas, E., & Michuda, Yu. (2015). Tendentsiyi rozvitku sferi fizichnoyi kulturi ta sportu v umovah suchasnogo rinku [Trends in the development of physical culture and sports in the conditions of the modern market]. *Teoriya i metodika fizichnogo vihovannya i sportu.* № 2. S. 142–149 [in Ukrainian].

6. Pristupa, E. (2017). Analiz rinku fizkulturno-ozdorovchih poslug u Lvovi [Analysis of the physical culture and health services market in Lviv]. *Slobozhanskiy naukovo-sportivniy visnik.* № 6 (62). S. 74–78 [in Ukrainian].

7. Reshetilo, S. (2010). *Sportivno-fIzkulturnI sporudi ta obladnannya [Sports facilities and equipment].* Lviv. 245 s. [in Ukrainian].

8. Vinnikov, O.Yu. (2010). Derzhavne finansuvannya organizatsiy gromadyanskogo suspilstva [State funding of civil society organizations]. *Yak zaprovaditi Evropeyski standarti.* Kyiv: Agentstvo "Ukrayina". 224 s. [in Ukrainian].

9. Petruk, Yu.O. (2013). Evolyutsiya tipiv sportivnih budivel ta sporud [Evolution of types of sports buildings and structures]. *Mistobuduvannya ta teritorialne planuvannya.* Vip. 50. S. 537–541 [in Ukrainian].

10. Pro fizichnu kulturu i sport: Zakon Ukrayini № 7 vid 19.11.2010 r. [On physical culture and sports: Law of Ukraine No. 7 of 11/19/2010]. Kabinet Ministriv Ukrayini. Kyiv: [b. v.], 2010. 50 s. [in Ukrainian].

11. Borek, Z. (2015). Polskiy dosvid ozdorovcho-rekreatsiynoyi diyalnosti z vikoristannyam sportivnih sporud tipu "Orlik" [Polish experience of health and recreation activities using sports facilities of the "Orlyk" type]. *Sportivna nauka Ukrayini*. 2015. № 2. S. 48–54 [in Ukrainian].

12. Kontseptsiya Zagalnoderzhavnoyi tsilovoyi sotsialnoyi programi "Sportivni sporudi Ukrayini" na 2020–2025 rr, [Concept of the State-wide targeted social program "Sports facilities of Ukraine" for 2020–2025]. Retrieved from: http://www.kmu.gov.ua/sport/control/uk/doccatalog/list?currDir=98679 [in Ukrainian].

13. Sergienko, V.M., & Poltavtseva, T.I. (2008). *Tehnologiyi organIzatsiyi sportivno-masovoyi I fizkulturno-ozdorovchoyi roboti [Technologies of organization of mass sports and physical culture and health work].* 2-e vid., pererob. i dop. Sumi: SumDPU Im. A.S. Makarenka. 164 s. [in Ukrainian].

14. Dovgenko, Yu. (2010). Suchasni pidhodi do obliku sportivnih sporud v Ukrayini [Modern approaches to the accounting of sports facilities in Ukraine]. *Sportivniy visnik Pridniprov'ya*. 2010. № 3. S. 11–13 [in Ukrainian].

15. Zaporozhchenko, O. (2013). OsoblivostI formuvannya ob'Emno-planuvalnih rIshen ekologIchnih sportivnih sporud [Peculiarities of the formation of volume-planning solutions

of ecological sports facilities]. *Problemi rozvitku mIskogo seredovischa.* Vip. 10. S. 55–64 [in Ukrainian].

16. Pro shvalennya Kontseptsiyi Derzhavnoyi tsilovoyi sotsialnoyi programi rozvitku fizichnoyi kulturi i sportu na period do 2020 roku: rozporyadzhennya Kabinetu Ministriv Ukrayini [vid 9.12.2015 r.] № 1320-r. [On the approval of the Concept of the State targeted social program for the development of physical culture and sports for the period up to 2020: order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of December 9, 2015 No. 1320-r.]. Retrieved from: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1320-2015-r [in Ukrainian].

17. Ediniy elektronniy vseukrayinskiy reestr sportivnih sporud [The only electronic all-Ukrainian register of sports facilities]. *dsmsu.gov.ua*. Retrieved from: http://dsmsu.gov.ua/index/ua/material/7402 [in Ukrainian].

18. Mamaliga, S.V. (2012). Suchasni napryamki rozvitku marketing [Modern directions of marketing development]. *Ekonomika i upravlinnya.* № 3. S. 72–77 [in Ukrainian].

Dmytruk Vitaliy, Borovska Nadiya, Hnitetskyi Leonid

FEATURES OF THE WORK PROGRAM IN THE CURRICULUM DISCIPLINE "SPORTS FACILITIES AND EQUIPMENT"

The urgency of the problem. *Sports facilities are complex equipment used by modern people. Sports facilities are used by all segments of the population – from preschoolers to older people, both healthy and those with special needs. Unfortunately, the network of sports facilities in Ukraine is outdated and not always interesting for today's youth. In order to attract the younger generation to physical culture and sports, existing modern sports facilities should be reconstructed and modernized. When installing sports equipment, it is necessary to take into account the requirements of rational operation.*

The study of the discipline "Sports facilities and equipment" in higher educational institutions of physical education is an important link in the knowledge system of future teachers, trainers and instructors. Future specialists should acquire proper knowledge of modern sports equipment, its features, and also acquire skills in its exploitation.

The purpose and task *of the research is to determine the content of the work program in the educational discipline "Sports facilities and equipment" for applicants of the specialty 014.11 "Secondary education (Physical culture)" of the "bachelor" educational level.*

Research methods. *To achieve the goal of the research, we used the following methods and techniques of scientific research: general scientific methods of theoretical knowledge, pedagogical observations.*

Research results. *The purpose of the educational discipline is to study the general basics of the operation of sports equipment, which is intended for motor activity, physical culture and health activities at the place of residence, in educational institutions, in places of recreation, etc. Objectives of the training course: 1) acquiring knowledge of sports equipment, which ensures the development of mass physical culture and sports; 2) study of norms and rules of formation of networks of sports facilities, as well as organizational and technical measures for their design, construction and operation; 3) acquisition of theoretical and practical knowledge about the norms and rules of sports technology, the ability to apply this knowledge at the stages of design, construction and operation of sports equipment.*

The working program of the educational discipline is developed by the lecturer – the leading teacher of the department or by the working group of the department created for this purpose, which teaches this discipline on the basis of the educational program and the training plan of a specialist of a certain educational degree.

Key words: *work program, sports facilities, winners, lectures, educational discipline.*

УДК 796.075:796.072.065.4
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.9

Долинський Борис Тимофійович
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-3745-2460

Дразіна (Долгієр) Євдокія Володимирівна
кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент, завідувачка кафедри теорії і методики
фізичної культури та спортивних дисциплін
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-2818-8274

Романенко Сергій Степанович
доктор економічних наук, доцент,
доцент кафедри спортивних ігор
і менеджменту фізичної культури
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-4446-9244

СТРАТЕГІЯ ПІДВИЩЕННЯ ГРАМОТНОСТІ В ОБЛАСТІ ДАНИХ СФЕРИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Сфера фізичної культури і спорту є стратегічним учасником процесів формування здорової та активної нації, утвердження України на міжнародній арені, створення успішної держави у світовому співтоваристві. Сучасний стан державної політики характеризується інтенсивними євроінтеграційними процесами у всіх секторах економіки. Усі вектори реалізації державної політики сфери фізичної культури і спорту являють собою масив даних, грамотне використання яких забезпечує ефективне управління розвитком індустрії спорту й організацією підвищення рівня фізичної активності населення, використання спортивної інфраструктури, інклюзивність фізкультурно-спортивних та оздоровчих послуг. Стратегія підвищення грамотності в області даних сфери фізичної культури і спорту є підґрунтям компетентнісного підходу в процесі підготовки кадрів та управління персоналом фізкультурно-спортивних організацій. Мета дослідження – теоретичне обґрунтування сутності стратегічного підходу щодо підвищення грамотності в області даних сфери фізичної культури і спорту. Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури й документів, системний аналіз, організаційний аналіз, системно-функціональний аналіз. Аналіз, оброблення, безпека використання та управління масивом даних у сфері фізичної культури і спорту виступають константами її розвитку в умовах інформаційного суспільства. Цифровізація процесів фізкультурно-оздоровчої та спортивної діяльності передбачає: створення інформаційних проектів цього процесу, підтримку цифрових стартапів і пілотних проектів, надання державних послуг в електронному вигляді, нормативне закріплення всіх типів цифрової взаємодії Міністерства молоді та спорту України, суб'єктів сфери та стейкхолдерів, розроблення стандартів, платформ, порталів.

Знання та інформація використовуються як власний економічний ресурс в інноваційній діяльності сфери фізичної культури і спорту. Стратегічними напрямами підвищення грамотності в області даних сфери фізичної культури і спорту є: вивчення й аналіз міжнародного та національного законодавства у сфері даних; вивчення, дослідження та використання передових практик щодо стандартизації наборів даних високої цінності; вивчення

національних норм і положень у сфері відкритих даних; використання інноваційних технологій навчання протягом життя для здобувачів освіти, дослідників та практиків сфери фізичної культури і спорту (проведення курсів та семінарів у супроводі тьюторів, розширення змісту на наповнення навчальних курсів), використання інформаційних бюлетенів та систем.

Ключові слова: *компетентності, освітній процес, здобувачі вищої освіти, науковці, фахівці сфери фізичної культури і спорту.*

Вступ. Сфера фізичної культури і спорту є стратегічним учасником процесів формування здорової та активної нації, утвердження України на міжнародній арені, створення успішної держави у світовому співтоваристві. Сучасний стан державної політики характеризується інтенсивними євроінтеграційними процесами у всіх секторах економіки. Усі вектори реалізації державної політики сфери фізичної культури і спорту представляють собою масив даних, грамотне використання яких забезпечує ефективне управління розвитком індустрії спорту, організацію підвищення рівня фізичної активності населення, використання спортивної інфраструктури, інклюзивність фізкультурно-спортивних та оздоровчих послуг. Функціонування та розвиток сфери фізичної культури і спорту здійснюється в умовах інформаційного суспільства як складного соціального, культурного та економічного феномену та характеризується динамічністю процесу. Однією з умов удосконалення цього процесу є розвиток інтелектуального потенціалу, інформаційної культури суспільства, людського потенціалу з опорою на знання, кваліфікацію, інновації, інформацію, смарт-цінності.

Стратегія підвищення грамотності в області даних сфери фізичної культури і спорту є підґрунтям компетентнісного підходу в процесі підготовки кадрів та управління персоналом фізкультурно-спортивних організацій, для забезпечення передових позицій науково-технічного, економічного, соціального, духовного й інтелектуального прогресу.

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування сутності стратегічного підходу щодо підвищення грамотності в області даних сфери фізичної культури і спорту.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури й документів, системний аналіз, організаційний аналіз, системно-функціональний аналіз.

Результати. Запорукою інноваційного розвитку суспільства є впровадження нових інформаційних технологій комунікації в освітню, наукову діяльність та безпосередньо в діяльність організацій. Концепція сучасної ефективної освіти у вимірі глобалізаційних викликів розкриває місце, роль та значення інформації в сучасному суспільстві, її основні змістові характеристики; передбачає виявлення проблеми науки й освіти, яка потребує змін на засадах інформаційно-комунікаційних технологій та інформаційної культури, а також особистої відповідальності влади, громадян і суспільства за прийняття рішень щодо подальшого розвитку інформаційно-комунікаційної сфери, впровадження ІКТ та реформування вищої освіти [14].

На сучасному етапі розвитку науки у сфері фізичної культури і спорту відбувається посилення і наростання складності й абстрактності наукового знання, інтенсивна її математизація і комп'ютеризація як база нових інформаційних технологій для аналізу різноманітних даних. Аналіз проблем формування компетентності фахівців фізичної культури і спорту та здобувачів освіти на основі інформаційних технологій та багатомірного аналізу свідчить про те, що під час засвоєння методів багатомірної статистики передусім необхідно сформувати компетентність із вибору метода аналізу даних, відповідного типовим завданням у фізичному вихованні та спорті. По-друге, для здійснення цього логічно мати компетенцію з уявлення системи класифікації багатовимірних методів аналізу даних, а по-третє, – формувати уявлення про теоретичні основи багатовимірного простору ознак досліджуваних об'єктів. Вищезазначене, на думку В.С. Ашаніна, В.С. Мудрика та М.В. Андрєєва, дозволяє майбутньому фахівцю свідомо використовувати інформаційну компетентність у разі вибору сучасних комп'ютерних програм для ефективного статистичного оброблення багатовимірних даних [2].

Відповідно до чинного законодавства у сфері фізичної культури і спорту [8] формування державної політики у цій сфері відбувається також за рахунок збору, статистичних спостережень, оброблення та аналізу певних показників стану розвитку фізичної культури і спорту, як-от:

– рівень фізичного здоров'я різних груп населення;
– рівень залучення громадян до занять масовим спортом;
– рівень залучення осіб з інвалідністю до занять фізкультурно-спортивною реабілітацією;
– рівень залучення дітей та молоді, в тому з інвалідністю, до занять у дитячо-юнацьких спортивних школах;
– досягнення спортсменів України на міжнародних спортивних змаганнях, передусім Олімпійських, Паралімпійських і Дефлімпійських іграх, Глобальних іграх спортсменів з порушенням інтелекту, Всесвітніх іграх з неолімпійських видів спорту;
– рівень забезпеченості кадрами сфери фізичної культури і спорту;
– рівень фінансового та матеріально-технічного забезпечення сфери фізичної культури і спорту;
– рівень створення умов для доступу осіб з інвалідністю до спортивних споруд.

Система моніторингу у сфері фізичної культури і спорту вирішує такі завдання:
– збирання, розроблення, узагальнення та всебічний аналіз адміністративних даних щодо подій у сфері фізичної культури і спорту;
– розроблення і впровадження методології, що пов'язана зі збиранням та аналізом адміністративних даних і базується на результатах наукових досліджень, міжнародних стандартах та рекомендаціях;
– забезпечення достовірності, об'єктивності, оперативності, стабільності та цілісності адміністративних даних;
– забезпечення доступності, гласності та відкритості зведених адміністративних даних у межах законодавства.

Нормативно-правовим підґрунтям щодо роботи з даними в Україні є ряд законів і положень [9; 10; 11; 12; 13], де визначено правові та організаційні засади функціонування національної статистичної системи, компетенцію та повноваження органів державної статистики, регулювання правових відносин у сфері офіційної статистики з метою забезпечення держави і суспільства неупередженою та об'єктивною офіційною державною статистичною інформацією щодо економічної, соціальної, демографічної, екологічної, культурної та інших сфер життя суспільства в Україні та її регіонах.

Офіційна державна статистична інформація виробляється відповідно до плану державних статистичних спостережень і має задовольняти поточні та потенційні потреби користувачів і відповідати основним принципам офіційної статистики щодо забезпечення її якості, як-от: актуальність, точність і надійність, своєчасність і пунктуальність, узгодженість і порівнянність, доступність і ясність [3].

Статистична інформація у сфері фізичної культури і спорту формується за такими характеристиками, як демографічна та соціальна статистика, економічна статистика. Основна аналітична інформація представлена в щорічному звіті за формою 2-ФК та є загальнодоступною [6].

Відповідно до Стратегії розвитку сфери фізичної культури і спорту до 2028 року, діджиталізація дозволить вирішити проблему відсутності достовірних статистичних даних сфери, на основі яких можна здійснювати моніторинг її діяльності, виявляти проблемні питання та вживати оперативних заходів, спрямованих на впровадження якісних змін. За допомогою технологій штучного інтелекту на основі аналізу кількісних показників можна встановити зв'язки між різноманітними параметрами та побудувати прогнозні моделі запланованих заходів для впровадження ефективних управлінських рішень. Перехід на цифрову взаємодію між Міністерством молоді та спорту України та суб'єктами сфери, віднесеними до його управління, сприятиме безпаперовій взаємодії та спрощенню бюрократичних процедур, скороченню видатків на адміністрування, оперативності та прозорості процедури прийняття рішень, що знизить корупційні ризики. У рамках розвитку масового спорту електронні технології прискорюють впровадження системи адресного фінансування споживачів фізкультурно-оздоровчих послуг та дозволяють перерозподілити частину видатків від утримання установ, що надають фізкультурно-оздоровчі послуги, до фінансування придбання вже наявної фізкультурно-оздоровчої послуги, що значно збільшить

географію таких послуг. Міністерством розробляється механізм зворотного зв'язку між споживачем послуг та контролюючим органом з метою моніторингу якості наданих фізкультурно-спортивних послуг. З метою популяризації рухової активності серед населення передбачено стимулювати ринок приватних ІТ-рішень для створення пошукових порталів фізкультурно-оздоровчих послуг, додатки з гейміфікації тощо. Продовжено роботу щодо створення електронного паспорта спортсмена – інструмента взаємодії тренер–спортсмен–держава. Окремою проблемою у сфері діяльності Міністерства є непрозорий розподіл державного фінансування між федераціями з видів спорту. Оцифрування показників діяльності федерацій дасть змогу перейти до стану автоматизованого формульного розподілу коштів без участі в цьому процесі людини. Впровадження цифрових технологій дозволить створити державні картографічні дані щодо наявності й технічного стану спортивної інфраструктури в регіонах України, ступеня завантаження і прогнозу їх використання. Серед завдань для досягнення поставлених цілей:

1) створення державних електронних реєстрів, що відображають усі параметри діяльності зацікавлених сторін сфери фізичної культури і спорту; створення механізмів оброблення отриманих даних та формування необхідних звітів у реальному часі; розроблення та впровадження стимулів для передачі релевантних даних усіма зацікавленими сторонами сфери фізичної культури і спорту; створення механізму побудови прогнозних моделей з використанням штучного інтелекту, що можуть відобразити можливий стан розвитку сфери в разі зміни тих чи інших параметрів; розроблення та впровадження механізму взаємодії електронної картки спортсмена з медичною електронною карткою, що спростить процедуру отримання дозволу на тренування чи виступу в змаганнях;

2) створення публічної ІТ-платформи щодо ефективного розподілу фінансових ресурсів; визначення критеріїв ефективності роботи національних спортивних федерацій, оцифрування їх діяльності; стимулювання участі громадян в оздоровчій руховій активності та їх рейтингування за рахунок запуску мотиваційних проєктів, гейміфікації тощо;

3) оцифрування об'єктів усієї спортивної інфраструктури і внесення повної та достовірної інформації до Єдиного електронного всеукраїнського реєстру спортивних споруд;

4) оцифрування всіх наявних фізкультурно-оздоровчих і спортивних послуг, створення механізму їх додавання до електронної бази; створення технічного механізму, що дозволить запровадити програму «Гроші ходять за послугою»;

5) створення стимулів для вітчизняного ІТ-ринку щодо залучення до розроблення програмного забезпечення для адміністрування діяльності федерацій і закладів, що надають фізкультурно-оздоровчі та спортивні послуги;

6) створення єдиного електронного календаря спортивних заходів [7].

Серед ризиків щодо досягнення стратегічної мети: висока вартість розроблення продуктів; опір з боку функціонерів сфери, що дотримуються консервативних поглядів на організацію роботи, а також недостатній рівень грамотності в області даних усіх стейкхолдерів.

Сучасний етап розвитку освіти характеризується особливою інтенсивністю реформ у галузі вищої освіти, що зумовлюються тенденціями світового розвитку. Проблемі розвитку інноваційних процесів в освіті присвячено досить велику кількість досліджень таких науковців, як: В.Г. Кремень, О.В. Соснін, М.О. Кононець, Т.О. Лукіна та ін. Ученими обґрунтовано теоретичні положення щодо інновацій, розкрито основні поняття, структуру інноваційного процесу, виділено етапи впровадження інновацій в умовах закладу освіти.

У зв'язку з активним процесом інтеграції України до Європейського Союзу все більшої актуальності та ваги набуває питання приведення законодавства України у відповідність до європейського. Одним із напрямів такого процесу є імплементація норм і положень законодавства та кращих практик у сфері відкритих даних у національне регулювання. На особливу увагу заслуговує вивчення аналізу нормативних актів та стратегії ЄС щодо стандартизації наборів відкритих даних, підходів Європейської Комісії до визначення переліку наборів відкритих даних високої цінності для потенційного об'єднання з єдиним європейським ринком неперсональних даних та цифрових послуг [1, 4].

Розроблення концепцій ефективного використання інформаційних технологій в умовах інтеграції України в європейський освітній простір розглядається як один із напрямів модернізації освіти. Саме освіта сприяє появі нових освітніх можливостей, перспективних форм, методів і засобів навчання, їх впровадження в процес підготовки фахівців високої кваліфікації.

У контексті глобальної інформатизації виник новий комплекс проблем, пов'язаний з безпекою інформації та самої комунікації, що зумовлено безпрецедентним проникненням інформаційно-комунікаційних технологій в усі сфери життя людини на тлі глобалізації інформаційно-комунікаційного середовища, інтеграції проблем у мережах зв'язку. Таким чином, управління освітнім процесом не має ґрунтуватися на нових методологічних і теоретичних засадах.

Значення інформаційної грамотності в наші дні важко переоцінити. Розвиток навичок роботи з даними вимагає практики та неодноразового знайомства з різними наборами даних та аналітичними методологіями [1; 15]. Щодо узагальнених рекомендацій з формування грамотності в області даних слід зазначити, що робота з великим набором даних передбачає вибір формату та набору даних, вибір інструментарію аналізу, підрахунок цифр, побудову діаграм, фільтрацію, виявлення цінних закономірностей та якісних, достовірних та ефективних висновків. Наступним етапом є ефективне управління та використання якісних та надійних даних. Підготовка та аналіз даних виконуються в три етапи: усунення помилок за допомогою інструментів або програмного забезпечення (Microsoft Excel, OpenRefine або SPSS); забезпечення однакового формату записів даних; конвертація потрібного формату. Особливу увагу слід приділяти захисту даних від втрати через регулярне резервне копіювання як на зовнішніх жорстких дисках, так і в хмарних сховищах. Шифрування конфіденційних даних підвищує рівень безпеки, гарантуючи, що навіть у разі доступу до них вони залишаються незрозумілими. Обмеження доступу до даних за допомогою надійних унікальних паролів та використання багатофакторної автентифікації (MFA) може ще більше знизити ризики втрати даних. На особливу увагу заслуговує опанування мистецтва візуалізації та передачі даних, з використанням інструментів Tableau або Power BI. Однак, крім подання даних, справжня грамотність щодо даних полягає у створенні доповіді з використанням переконливої інфографіки або інтерактивних презентацій. Грамотність щодо даних означає не лише їх розуміння, але й використання платформ для спільної роботи, як-от GitHub, для реалізації спільних проектів або доступу до загальних репозиторій даних. Таким чином, підвищення навичок роботи з даними є безперервним та корисним шляхом.

Оскільки академічна, наукова та практична спільноти стають дедалі орієнтованими на дані, важливість грамотності у сфері даних стає дедалі очевиднішою. А саме: критичне мислення, емоційний інтелект, прийняття рішень, спілкування, робота в команді, лідерство. Освоївши і покращивши ці навички, здобувачі вищої освіти, дослідники-початківці, а також фахівці-практики можуть з упевненістю вирішити як оперативні, так і стратегічні цілі діяльності. В умовах, коли штучний інтелект, алгоритми та аналітика є умовами повсякденного життя, на нашу думку, інтеграція в навчальні програми курсів грамотності відносно даних, інструкції з керування дослідницькими даними, їх візуалізації та презентації дозволить гармонійно опанувати ситуацію. Це стосується: загальних питань підготовки майбутніх фахівців, конкурентних на ринку праці; базових засад формування обчислювальних навичок та навчання оброблення даних; підвищення грамотного використання інструментів ШІ; включення Web3 в університетські навчальні програми; пріоритетів опанування студентами грамотності щодо даних; нагальних знань і навичок на початку кар'єри дослідників.

Успішна освіта в галузі науки про дані вимагає цілісного підходу, який включає зміни в процесі викладання через оновлення змісту та використання інноваційних методів.

Висновки. Основою формування інформаційного суспільства є знання, інформація (у вигляді набору даних), людський ресурс та інтелектуальна власність. Знання та інформація використовуються як власний економічний ресурс в інноваційній діяльності сфери фізичної культури і спорту. Стратегічними напрямами підвищення грамотності в області даних сфери

фізичної культури і спорту є: вивчення та аналіз міжнародного та національного законодавства у сфері даних; вивчення, дослідження та використання передових практик щодо стандартизації наборів даних високої цінності; вивчення національних норм і положень у сфері відкритих даних; використання інноваційних технологій формального та неформального навчання протягом життя для здобувачів освіти, дослідників та практиків сфери фізичної культури і спорту (проведення курсів та семінарів у супроводі тьюторів, розширення змісту на наповнення навчальних курсів), використання інформаційних бюлетенів та систем.

Література:

1. Аналітичний звіт щодо дослідження кращих практик і законодавства ЄС щодо стандартизації наборів даних високої цінності / авт. досл. О. Кабанов, Т. Олексіюк. Звіт підготовлено громадською організацією «Тренінгово-консультаційний центр з доступу до інформації» у межах USAID / UK aid проєкту «Прозорість та підзвітність у державному управлінні та послугах / TAPAS», що реалізується Фондом Євразія, та за сприяння Міністерства цифрової трансформації України і підтримки Фонду Східна Європа. 2023. 41 с. URL: https://diia.data.gov.ua/ (дата звернення 03.03.2024).

2. Ашанін В.С., Мудрик В.І., Андрєєв М.В. Проблеми формування компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту на основі інформаційних технологій та багатомірного аналізу : монографія. Харків, 2019. 189 с.

3. Державна служба статистики України : офіційний сайт. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/

4. Європейський портал даних. URL: https://data.europa.eu/en (дата звернення: 15.04.2024).

5. Лукіна Т.О. Освітні потреби слухача як основа формування змісту післядипломної освіти. *Зб. тез Всеукр. інтернет-конф. «Актуальні проблеми університетської та професійної післядипломної освіти в кризових умовах»*. НАПН України; Ун-т менедж. освіти. Київ, 2015. С. 64–65.

6. Міністерство молоді та спорту України : офіційний сайт. URL: https://mms.gov.ua/fizichna-kultura/statistichna-zvitnist (дата звернення: 22.03.2024).

7. Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 р. : постанова Кабінету Міністрів України від 4 листопада 2020 р. № 1089. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020 (дата звернення: 11.02.2024).

8. Про фізичну культуру і спорт : Закон України № 3808–XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12#Text (дата звернення: 23.01.2024).

9. Про доступ до публічної інформації : Закон України № 2939-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text (дата звернення: 17.02.2024).

10. Про захист персональних даних : Закон України № 2297-VI. URL: https://www.president.gov.ua/documents/2297vi-11567 (дата звернення: 18.02.2024).

11. Про публічні електронні реєстри : Закон України № 1907-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1907-20#Text (дата звернення: 19.02.2024).

12. Про офіційну статистику: Закон України № 2524-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2524-20#Text (дата звернення 15.02.2024).

13. Про затвердження «Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних» : постанова Кабінету Міністрів України від 21 жовтня 2015 року № 835. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/835-2015-%D0%BF#Text (дата звернення: 20.02.2024).

14. Соснін О.В., Кононець М. О. Нові інформаційно-технологічні реалії комунікації в науково-освітній діяльності як запорука інноваційного розвитку суспільства. URL: https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/MONOGR_120.pdf (дата звернення: 05.03.2024).

15. Ellen Bell. Four things to prioritise when teaching students data literacy. University of East Anglia. 2024. URL: https://www.timeshighereducation.com/campus/authors/ellen-bell (дата звернення: 12.04.2024).

References:

1. Analitychnyi zvit shchodo doslidzhennia krashchykh praktyk i zakonodavstva YeS shchodo standartyzatsii naboriv danykh vysokoi tsinnosti [Analytical report on the study of best practices and EU legislation on the standardization of high-value datasets] avt. dosl. Kabanov O.,

Oleksiiuk T. Zvit pidhotovleno hromadskoiu orhanizatsiieiu “Treninhovo-konsultatsiinyi tsentr z dostupu do informatsii” u mezhakh USAID / UK aid proiektu “Prozorist ta pidzvitnist u derzhavnomu upravlinni ta posluhakh / TAPAS”, shcho realizuietsia Fondom Yevraziia, ta za spryiannia Ministerstva tsyfrovoi transformatsii Ukrainy i pidtrymky Fondu Skhidna Yevropa. 2023. 41 p. URL: https://diia.data.gov.ua/ (accessed: 03.03.2024) [in Ukrainian].

2. Ashanin, V.S., Mudryk, V.I., & Andrieiev, M.V. (2019). *Problemy formuvannia kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv fizychnoi kultury i sportu na osnovi informatsiinykh tekhnolohii ta bahatomirnoho analizu: monohrafiia [Problems of forming the competence of future physical culture and sports specialists on the basis of information technologies and multidimensional analysis: monograph]*. Kharkiv. 189 p. [in Ukrainian].

3. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. Ofitsiinyi sait: Retrieved from: https://www.ukrstat.gov.ua/ [in Ukrainian]

4. Ievropeiskyi portal danykh [European data portal] Retrieved from: https://data.europa.eu/en (accessed: 15.04.2024) [in Ukrainian].

5. Lukina, T.O. (2015). Osvitni potreby slukhacha yak osnova formuvannia zmistu pisliadyplomnoi osvity [The student’s educational needs as a basis for the formation of the content of postgraduate education]. *Zb. tez Vseukr. Internet-konf. “Aktualni problemy universytetskoi ta profesiinoi pisliadyplomnoi osvity v kryzovykh umovakh*”. NAPN Ukrainy; Un-t menedzh. osvity. K., P. 64–65 [in Ukrainian].

6. Ministerstvo molodi i sportu Ukrainy [Ministry of Youth and Sports of Ukraine]. Ofitsiinyi sait: Retrieved from: https://mms.gov.ua/fizichna-kultura/statistichna-zvitnist (accessed: 22.03.2024) [in Ukrainian].

7. Pro zatverdzhennia Stratehii rozvytku fizychnoi kultury i sportu na period do 2028 r. : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 4 lystopada 2020 r. № 1089 [On the approval of the Strategy for the development of physical culture and sports for the period until 2028: resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated November 4, 2020 No. 1089]. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020 (accessed: 22.11.02.2024) [in Ukrainian].

8. Pro fizychnu kulturu i sport: Zakon Ukrainy № 3808–XII [On physical culture and sports: Law of Ukraine No. 3808–XII]. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12#Text (accessed: 23.01.2024) [in Ukrainian].

9. Pro dostup do publichnoi informatsii: Zakon Ukrainy № 2939-VI [On access to public information: Law of Ukraine No. 2939-VI]. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text (accessed: 17.02.2024) [in Ukrainian].

10. Pro zakhyst personalnykh danykh : Zakon Ukrainy № 2297-VI [On personal data protection: Law of Ukraine No. 2297-VI]. Retrieved from: https://www.president.gov.ua/documents/2297vi-11567 (accessed: 18.02.2024) [in Ukrainian].

11. Pro publichni elektronni reiestry: Zakon Ukrainy № 1907-IX [On public electronic registers: Law of Ukraine No. 1907-IX]. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1907-20#Text (accessed: 19.02.2024) [in Ukrainian].

12. Pro oficijnu statystyku: Zakon Ukrainy № 2524-IX [On public electronic registers: Law of Ukraine No. 2524-IX]. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2524-20#Text (accessed: 15.02.2024) [in Ukrainian].

13. Pro zatverdzhennia “Polozhennia pro nabory danykh, yaki pidliahaiut opryliudnenniu u formi vidkrytykh danykh”: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 21 zhovtnia 2015 roku № 835 [On the approval of the “Regulations on data sets to be made public in the form of open data”: Resolution No. 835 of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated October 21, 2015]. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/835-2015-%D0%BF#Text (accessed: 20.02.2024) [in Ukrainian].

14. Sosnin, O.V., & Kononets, M.O. Novi informatsiino-tekhnolohichni realii komunikatsii v naukovo-osvitnii diialnosti yak zaporuka innovatsiinoho rozvytku suspilstva [New informational and technological realities of communication in scientific and educational activities as a guarantee of innovative development of society]. Retrieved from: https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/MONOGR_120.pdf (accessed: 05.03.2024) [in Ukrainian].

15. Ellen Bell. (2024). Four things to prioritise when teaching students data literacy. University of East Anglia. Retrieved from: https://www.timeshighereducation.com/campus/authors/ellen-bell (accessed:12.04.2024) [in English].

Dolynskyi Boris, Drazina (Dolgier) Evdokia, Romanenko Serhii

STRATEGY FOR IMPROVING DATA LITERACY IN THE FIELD OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Relevance of the problem. The sphere of physical culture and sports is a strategic participant in the process of forming a healthy and active nation, establishing Ukraine in the international arena, and creating a successful state in the world community. The current state of state policy is characterized by intensive European integration processes in all sectors of the economy. All vectors for the implementation of state policy in the field of physical culture and sports represent an array of data, the competent use of which ensures effective management of the development of the sports industry, organization of increasing the level of physical activity of the population, the use of sports infrastructure, and the inclusivity of physical culture, sports and health services. The strategy for increasing literacy in the field of data in the field of physical culture and sports is the basis of a competency-based approach in the process of training and personnel management of physical culture and sports organizations. The purpose of the study is to theoretically substantiate the essence of a strategic approach to improving data literacy in the field of physical education and sports. Research methods: analysis of special scientific and methodological literature, document analysis, system analysis, organizational analysis, system-functional analysis. Research results. Analysis, processing, safety of use and management of data in the field of physical culture and sports are constants of its development in the conditions of the information society. Digitalization of the processes of physical education, recreation and sports activities involves the creation of information projects for this process, support for digital start-ups and pilot projects, provision of public services in electronic form, regulatory consolidation of all types of digital interaction of the Ministry of Youth and Sports of Ukraine, subjects of the sphere and stakeholders, development of standards and platforms, portals.

Knowledge and information are used as their own economic resource in innovative activities in the field of physical culture and sports. The strategic directions for improving data literacy in the field of physical education and sports are: study and analysis of international and national legislation in the field of data; study, research and use best practices for standardizing high value data sets; study of national norms and regulations in the field of open data; the use of innovative lifelong learning technologies for education seekers, researchers and practitioners in the field of physical education and sports (conducting courses and seminars accompanied by tutors, expanding the content to fill training courses), the use of newsletters and systems.

Key words: *competence, educational process, higher education applicants, scientists, specialists in the field of physical culture and sports.*

УДК 378:796-057.86:001.895(045)
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.10

Дразіна (Долгієр) Євдокія Володимирівна
кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент, завідувачка кафедри теорії і методики
фізичної культури та спортивних дисциплін
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-2818-8274

Атаманюк Світлана Іванівна
доктор педагогічних наук, професор,
завідувачка кафедри фізичного виховання,
олімпійських та неолімпійських видів спорту
Національний університет «Запорізька політехніка»
ORCID ID: 0000-0002-4800-5965

Тодорова Валентина Георгіївна
доктор наук з фізичного виховання та спорту,
професор кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-3240-6983

Ігнатенко Сузанна Олександрівна
доцент кафедри теорії і методики фізичної
культури та спортивних дисциплін
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0003-0107-3458

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙ У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ В ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

У статті здійснено аналіз сучасних наукових досліджень стосовно інновацій в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту, пошук нових форм і методів навчання здобувачів вищої освіти в інтересах формування знань, навичок і вмінь управлінської діяльності майбутніх фахівців галузі. Аналіз літературних джерел свідчить про численні зміни щодо розуміння засад управлінських аспектів інновацій. Процеси створення, розповсюдження та використання нових форм організації праці та управління, нових видів технологій відображаються в інноваційних програмах, що спрямовані на підвищення якості освіти, проте спостерігається відображення лише окремих питань інноваційних аспектів управління у в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту, що зумовило актуальність теми і мету дослідження. Мета роботи – дослідження теоретичних засад інноваційних аспектів у сфері управління в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту. Для вирішення поставленої мети використовувались методи теоретичного аналізу науково-методичної літератури, пошуково-бібліографічні, методи реконструкції, апперцепції, аспективні, системно-функціональні та концептуальні.

Аналіз літературних джерел показав, що здобутки наукових досліджень стосовно інновацій у сфері управління в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту мають ефективний позитивний вплив на освітній процес. Проведене дослідження свідчить, що інноваційна діяльність у сфері управління в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту має специфічні особливості й потребує формування ключових компетентностей, а також розвитку творчого потенціалу здобувачів, осучаснення знань педагогів та успішного їх застосування

в освітній діяльності. Здійснено систематизацію й узагальнення сучасних інноваційних технологій під час проведення занять з управління у сфері фізичної культури та спорту, що дозволяє підвищувати зацікавленість студентів до засвоєння теоретичного матеріалу, сприяє самовдосконаленню, вихованню життєвої позиції і здорового способу життя. Визначено аспекти інноваційної діяльності, що сприяють підвищенню якості освітнього процесу з управління у сфері фізичної культури і спорту й передбачають застосування мультимедійного обладнання, міжпредметних зв'язків, інтегрованих занять, інтерактивних, інформаційно-комунікаційних, проєктних та здоров'язбережувальних технологій.

Ключові слова: *управління, інновації, фахівці з фізичної культури та спорту.*

Вступ. Сучасний стан підготовки фахівців з фізичної культури і спорту маніфестує про брак інновацій у розробленні та впровадженні освітніх програм у сфері управління, що не дозволяє повністю розкрити потенціал керування фізкультурно-спортивними послугами. Вивчення управлінських аспектів інновацій у фізичній культурі та спорті дозволяє виокремити пріоритетність основних напрямів інноваційних концепцій, технологій, продуктів, послуг, нормативно-правове регулювання, проблематику публічного управління, механізми взаємодії суб'єктів, специфіку підготовки кадрів, у тому числі професійних спортсменів тощо [3; 7].

Питання інновацій у сфері управління в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту знайшли своє відображення в роботах як вітчизняних, так і зарубіжних авторів [1; 2; 4]. Вони переважно стосуються виховання національно-патріотичних якостей особистості засобами фізичної культури, надання якісних фізкультурно-спортивних послуг у системі вищої та середньої освіти, значення фізичної культури в системі освіти зарубіжних держав та її історичний розвиток, дозвіллєво-спортивної діяльності (К. Ангеловські, В. Безпалько, І. Бех, Н. Бібік, Л. Ващенко, С. Гончаренко, Л. Даниленко, І. Дичківська, В. Ільченко, М. Кларін, В. Короті, Н. Кузьміна, В. Мазур, Н. Нікольська, Н. Орленко, В. Паламарчук, В. Панченко, І. Підласий, Л. Подимова, О. Попова, М. Поташник, О. Пєхота, О. Пометун, І. Прокопенко, К. Роджерс, О. Савченко, В. Сластьонін, Г. Селевко, С. Сисоєва, Н. Юсуфбекова, М. Ярмаченко та ін.).

Сьогодні затверджено стандарти вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти на підставі положень законів України «Про вищу освіту», «Про освіту», «Про фізичну культуру і спорт»; Національного класифікатора України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. Згідно зі стандартом розроблено освітньо-професійні програми і викладаються дисципліни з проблематики управління й адміністрування у сфері фізичної культури та спорту [1; 3; 5]. Сучасна освіта України зазнає реформування та модернізації в напрямі інтеграції в Європейський освітній простір, розроблення програм дисциплін у сфері управління фізичною культурою і спортом має передбачати впровадження інноваційних освітніх систем і технологій, що перетворить українську освіту на важіль економічного розвитку й конкурентоспроможності. Потреба інновацій у викладанні дисциплін у сфері управління в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту викликана необхідністю інтенсифікації пошуку, експериментування, застосування нових засобів навчання. Реалізація цих вимог має здійснюватися з урахуванням вітчизняного та зарубіжного педагогічного досвіду, який призводив до відомих і видатних педагогічних успіхів. Перебудова освітнього процесу в закладах освіти потребує пошуку нових форм і методів навчання здобувачів вищої освіти в інтересах формування знань, навичок і вмінь у правовому регулюванні праці фахівців з фізичної культури і спорту; використовуванні отриманих знань на практиці в плануванні та прогнозуванні розвитку галузі фізичної культури і спорту, забезпечення державно-громадського управління; вмілого здійснювання комунікації із суб'єктами та об'єктами управління; самостійної організації фізкультурно-оздоровчої та рекреаційної діяльності, опікування фізичним станом [4; 7; 8].

Аналіз наукових досліджень показав відображення лише окремих питань управління в інноваціях в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту. Зазначені обставини й зумовили актуальність теми і мету дослідження.

Мета та завдання. Мета роботи – дослідження теоретичних засад інновацій у сфері управління в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту.

Завдання дослідження:

1. Дослідити та систематизувати сучасні науково-методичні знання та результати застосування інновацій у сфері управління в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту на підставі аналізу та узагальнення літературних джерел.

2. Вивчити особливості інноваційної діяльності у сфері управління в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту, шляхи формування ключових компетентностей та розвитку творчого потенціалу здобувачів вищої освіти.

Методи дослідження. Для вирішення поставленої мети та завдань дослідження використовувались методи: теоретичного аналізу науково-методичної літератури, пошуково-бібліографічні, реконструкції, апперцепції, аспективні, системно-функціональні та концептуальні.

Результати дослідження. Аналіз літературних джерел свідчить про численні зміни щодо розуміння засад управлінських аспектів інновацій у підготовці фахівців з фізичної культури та спорту. Процеси створення, розповсюдження і використання нових форм організації праці та управління, нових видів технологій, що охоплюють окремі установи й організації та різні сфери діяльності, відображаються в інноваційних програмах, що спрямовані на підвищення якості освіти, завдяки її модернізації, яка передбачає реалізацію принципу варіативності програм дисциплін. Формування ключових компетентностей, а також розвиток творчого потенціалу здобувачів освіти відбувається за рахунок виявлення невикористаних резервів систем керування фізичною культурою і спортом, вивчення сучасних фізкультурно-спортивних послуг, використання науково-технологічних досягнень, що дає можливість підвищення розумової і фізичної активності здобувачів, осучаснення знань педагогів і успішне їх застосування у своїй діяльності [1; 2; 6].

Інноваційні технології, за даними сучасної наукової літератури, спрямовані на вирішення проблем підвищення ефективності та якості навчання, поглиблення міжпредметних зв'язків; розвиток особистості здобувача, підготовку до професійної діяльності в епоху цифрових технологій; формування інформаційної культури особистості, яка передбачає медійну та інформаційну грамотність. Такими інноваційними технологіями, пов'язаними з різними формами сучасних занять з управління у сфері фізичної культури і спорту, виступають здійснення, проведення, реалізація та застосування: мультимедійного обладнання, міжпредметних зв'язків, інтегрованих занять, інтерактивних та інформаційно-комунікаційних, проєктних, здоров'язбережувальних технологій навчання тощо [3; 7; 8].

Результати аналізу можливості використання деяких інноваційних технологій під час занять з управління у сфері фізичної культури і спорту в закладі вищої освіти свідчать про те, що сьогодні технології навчання реалізуються в нових інформаційних, модульних і дистанційних формах, які останні роки стали нагальною потребою внаслідок повномасштабної війни Росії проти України та заходів попередження захворюваності на Covid-19. У таких умовах активно запроваджено онлайн-навчання, що призводить до модернізації наявних форм навчання і у свою чергу дозволяє викладачу набувати та вдосконалювати нові навички роботи з інформацією, організувати освітній процес на більш високому рівні. Програма навчання з управління у сфері фізичної культури і спорту містить великий обсяг теоретичного матеріалу, на який приділяється невелика кількість аудиторних годин, що особливо стосується здобувачів освіти заочної форми навчання. Використання *інформаційно-комп'ютерних технологій* допомагає ефективно вирішити питання отримання інформації про історію виникнення управління, його загальних основ, принципи та методи управління у фізичній культурі та спорті; вирішення завдань пошуку та зберігання даних, планування, контролю та оформленню навчально-методичної документації, оволодіння вимогами до її ведення. Здобувачі вищої освіти завдяки новому стилю навчання стають активними суб'єктами освітньої діяльності. Використання інформаційно-комунікаційних технологій спонукає покращити свої навички за допомогою величезної кількості інформації, доступної в Інтернет-мережі, переглядаючи онлайн-відео та розробляючи і демонструючи

презентації, що дозволяє більш наочно й ефективно викладати теоретичний зміст програми і сприяє підвищенню рівня засвоєння навчального матеріалу. За допомогою презентації можна проводити тестування студентів для перевірки та закріплення їх знань [3; 8].

Питання *інтегрованого навчання* та організації *міжпредметних зв'язків* під час занять з управління у сфері фізичної культури і спорту передбачають включення матеріалу з інших предметів, що мають допоміжне значення для вивчення певної теми. Під час інтегрованого заняття в межах однієї теми здобувачі освіти включаються в несхожі між собою види діяльності. Така організація освітнього процесу є важливою складовою частиною підвищення якості процесу навчання і виховання завдяки низці важливих функцій, як-от: освітня, виховна, розвивальна, конструктивна, психологічна. Виконання цих функцій сприяє формуванню системи знань про суспільство та природу, навчальної культури й грамотності, вміння здійснювати аналіз і синтез, конкретизацію й узагальнення, проведення аналогії, координацію і структурування навчального матеріалу, взаємоузгодження змісту навчальних предметів, створення ефективної суб'єкт-суб'єктної взаємодії, мотивацію навчання. Кожна функція відповідає за представлення різних властивостей одного явища залежно від структури, характеру, завдань навчальних предметів на основі класифікації певних критеріїв. Аналіз літературних джерел свідчить про наявність трьох типів міжпредметних зв'язків: змістово-інформаційних, операційно-діяльнісних, організаційно-методичних. За допомогою цих типів установлюється подібність фактів, процесів, спільності понять, теорій, методів наук, умінь, навичок, розумових операцій, форм організацій навчально-виховного процесу, які показують трансформацію навчального матеріалу з інших дисциплін під час вивчення певної теми, що сприяє отриманню інтегрованих знань. Організаційні та методичні міжпредметні зв'язки демонструють: міжпредметну інформацію у вивченні теми (прямі зв'язки), інформацію для інших тем, інших предметів (обернені та відновлювальні зв'язки), матеріал, який буде вивчатиметься згодом (хронологічні зв'язки), тривалість взаємодії тем у процесі здійснення міжпредметних зв'язків (хронометричні зв'язки).

Сьогодні здійснення міжпредметних зв'язків ускладнено виникненням проблем, що пов'язані з відсутністю в освітньому стандарті рекомендацій з їх реалізації, що є предметом особливої уваги під час викладання дисциплін з управління фізичною культурою та спортом, де предметами вивчення є зв'язки між елементами, процеси прийняття рішень, комунікації, формування мети і цілей, самоорганізація, механізми управління, зворотний зв'язок як головний із них, різноманітність суб'єкта та об'єкта, здатність до встановлення рівноваги з довкіллям. Нова парадигма управління у сфері фізичної культури і спорту має враховувати розвиток і досягнення різних наук – політичної, соціологічної, психологічної, економічної, філософії управління, права в аспектах управління, культури здоров'я, що виявляються у фізкультурно-оздоровчій і спортивній діяльності [1; 3; 7; 8].

Інтегроване заняття з управління у сфері фізичної культури і спорту об'єднує в одне ціле раніше ізольовані частини у вищезазначених науках з метою інформаційного та емоційного збагачення здобувачів освіти [3; 7]. Інтегроване заняття має вирішувати нову освітню проблему, воно спрямоване на спільну творчість викладача зі студентами та формування цілісного уявлення про цінності фізичної культури і здоров'я, спорту та їх взаємозв'язок з організаційно-управлінською наукою. Особливого значення під час проведення інтегрованих занять набувають аспекти, пов'язані зі збереженням здоров'я людини, індивідуальністю особистості, рівнем розвитку фізичної форми, якістю життєдіяльності, проблемами довголіття, підвищенням спортивної майстерності, розвитком спортивних взаємовідносин на місцевому, регіональному, державному та міжнародному рівнях. В установленні взаємозв'язків окремих частин організованої системи та її функцій велике значення має набір понять, що широко вживаються в теорії і практиці організації та управління. Найбільш значимі такі поняття, як: «організація», «структура управління», «механізм управління», «система управління», «процес управління», «суб'єкт управління», «об'єкт управління» тощо. Вирішення проблем інтеграції занять з управління з іншими обов'язковими компонентами освітньої програми є актуальним напрямом наукових та методичних розробок для викладачів.

Під час проведення занять з організаційно-управлінської діяльності у фізичній культурі та спорті доцільно застосовувати *інтерактивні технології навчання*, які є спеціальною формою організації пізнавальної діяльності, активною взаємодією всіх здобувачів вищої освіти. За допомогою інтерактивних технологій відбувається взаємонавчання (колективне, групове, навчання в співпраці), де здобувач та викладач є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, кожен з яких може мати власну думку, яка має право на існування. Викладач виконує координаційну або консультативну роль, що підвищує ефективність формування навичок і вмінь, виробленню демократичних цінностей, створенню атмосфери співробітництва, взаємодії, критичного мислення, приймання продуманих рішень. Інтерактивні технології мають основні ознаки, які відчуває кожен учасник освітнього процесу: розширення пізнавальної активності через багатосторонню комунікацію, групову роботу і творчу взаємодію; висловлення своїх думок і рефлектування, використовуючи свій досвід і знання, що сприяє ситуації взаємонавчання; присутність атмосфери доброзичливості та взаємопідтримки, що дозволяє активно діяти, відзначати власні успіхи і досягнення всієї групи; різноманітність форм роботи і форматів навчання (індивідуальна, парна, групова робота, робота в командах, дослідницькі процеси, ділові ігри, робота з документами, різними джерелами інформації, творчі завдання тощо); поширені форми інтерактивного навчання (тренінги, майстер-класи).

В інтерактивному навчанні застосовують такі методи:

– міні-лекції, які часто застосовуються як частини цілісної теми, інформація надається по черзі кількома окремими сегментами (міні-лекціями), між якими застосовуються інші форми й методи навчання: запитання-відповіді, вправи на перевірку засвоєння матеріалу, рухавки-енерджайзери, робота в складі малих груп тощо;

– обговорення в малих групах (робота в парах, робота в трійках), яке передбачає чітке пояснення мети і предмету обговорення, кожна із груп має продемонструвати результати обговорення питання малою кількістю слухачів, а викладач – підвести підсумки обговорення, зробити висновки, знайти спільний знаменник;

– рольова гра є важливим, складним і ефективним методом інтерактивного навчання, за допомогою якого відбувається відпрацювання поведінкових навиків управління у сфері фізичної культури і спорту. Рольову гру потрібно добре підготувати й чітко організувати з огляду на сукупність трудових функцій керівника, які скеровані на конкретний результат (підготовка спортсменів, оздоровлення населення, проведення змагань та ін.). Під час рольової гри її учасники можуть бути: адміністратором, організатором, лідером, вихователем підпорядкованого йому колективу, менеджером, тренером, педагогом, психологом, начальником управління, головою ради спортивного товариства, керівником відділу, головою спортклубу, директором спортивної споруди, начальником команди, особою, яка очолює комерційну структуру, завдяки чому здобувачі набувають важливі навички діяльності керівника, яка включає попередню підготовку, опанування сучасних методів набору кадрів, планування кількості робочих місць, розроблення вимог, які ставляться до тих, хто працює, комплектування персоналу, його навчання та інструктування, спілкування з персоналом, мотивацію, врахування інтересів, атестацію персоналу. В умовах сьогодення різні види праці виконуються паралельно, що потребує від фізкультурного керівника прояву специфічних особистісних якостей та ситуаційного мислення. Тому під час рольової гри треба навчитися не тільки визначати цілі та завдання організації, розробляти стратегію її розвитку, але й компетентно визначати методи успішної роботи, які залежать від вибраного стилю керівництва (автократичний, демократичний, ліберальний);

– мозковий штурм є методом розв'язання конкретної проблеми через використання ідей і асоціацій студентів, з яких найбільш конструктивні записуються на фліп-чарті (дошці тощо). Кількість ідей не обмежується. Беруться до уваги нестандартні ідеї, тому що вони зазвичай важливі. Оцінювання здійснюється наприкінці вправи;

– ситуаційний аналіз є методом самостійного аналізу описаної ситуації (ситуації-ілюстрації, ситуації-оцінки, ситуації-вправи), завдяки чому здобувачі освіти визначають проблему і пропонують ідеї та рішення в загальній дискусії. Ситуація-ілюстрація – це наведення прак-

тичної позитивної або негативної ситуації і спосіб її розв'язання; ситуація-оцінка являє собою опис ситуації, яку потрібно оцінити з позиції її правомірності та ефективності; ситуація-вправа містить у собі епізод діяльності, який передбачає стандартні дії (розрахунок нормативів, заповнення таблиць, використання юридичних документів тощо); аналіз конкретних ситуацій включає ретельне дослідження реальної або імітованої ситуації;

– дискусія спрямована на розкриття теми заняття і його завдань та пов'язана з рівнем підготовки здобувачів освіти. У залежності від мети дискусії виділяють три її важливих види: власне дискусія, дебати та переговори. Власне дискусія застосовується для розглядання проблеми з багатьох позицій, під час неї відбувається використання досвіду всіх учасників. Дебати важливі в разі різних поглядів учасників освітнього процесу на вирішення проблеми, коли вони мають здійснити вибір, довести свою позицію та демонструвати її перевагу перед опонентами. Переговори доцільні, коли необхідно узгодження спільної дії для її початку, здійснюється пошук розв'язання проблем різного бачення на професійні питання, що сприяє співпраці за наявності відмінностей;

– круглий стіл забезпечує обговорення невирішених, суперечливих та неоднозначних питань з рівноправною участю всіх учасників освітнього процесу. Визначаються фахівці (експерти) за столом, яким недоцільно порушувати принцип рівноправності, допускати розпалювання міжособистісних конфліктів, дозволяти бездоказово, не аргументовано відхиляти ту чи іншу точку зору. У результаті проведення круглого столу формується спільна позиція, до якої дійшли всі учасники, та відбувається їх орієнтація на подальше вивчення питань, які не були достатньо висвітленні.

Технології проєктного навчання сьогодні активно застосовуються завдяки дистанційному навчанню і відповідним процесам перебудови освітньої діяльності. Проєктна діяльність передбачає створення проблемних ситуацій, розвиток пізнавальної діяльності студентів у вирішенні складних питань управлінської діяльності у сфері фізичної культури і спорту, що потребують актуалізації знань, побудови гіпотез. Застосування методу проєктів дозволяє розвивати компетентності здобувачів вищої освіти, сприяє інтегрованості процесу навчання, економії часу на занятті. Метод проєктів має орієнтацію на самостійну діяльність студентів (індивідуальну, парну, групову). Використання технологій проєктів під час дистанційного навчання для здобувачів освіти набуває великий інтерес завдяки самостійному збору теоретичного матеріалу із заданої теми, теоретичному обґрунтуванню необхідності опанування тих або інших умінь і навиків для власного вдосконалення. Отже, студенти набувають компетентності з теорії предмету, що необхідні для майбутньої професійної діяльності.

Використання *здоров'язбережувальних технологій* стало одним із основних напрямів у сучасному закладі вищої освіти завдяки важливості збереження та розвитку здоров'я кожного здобувача освіти. Впровадження здоров'язбережувальних технологій передбачає усунення перевантаження учасників освітнього процесу, визначення обсягу навчального матеріалу, врахування інтелектуальних та фізичних особливостей студентів. Технології здоров'язбереження засновані на: вікових особливостях студентів; використанні різноманітних форм інформаційного забезпечення; техніках, які дозволяють зберігати та зміцнювати навички доцільного використання фізичного потенціалу тих, хто займається, на основі формування ціннісного відношення до власного здоров'я. Класифікація видів оздоровчих технологій, які використовуються викладачами під час аудиторних занять, містить зміну видів діяльності як одного із засобів підвищення ефективності заняття; зміну групової та парної форм роботи; створення умов позитивного психологічного клімату на занятті; забезпечення індивідуального підходу, що сприяє ситуації успіху; створення ігрових ситуацій, нестандартних та інтегрованих занять; використання засобів самоконтролю за фізичним станом; дотримання гігієнічних вимог (контроль температури, вентиляції приміщень, підтримання чистоти).

Висновки

1. Аналіз літературних джерел показав, що здобутки наукових досліджень стосовно інновацій у сфері управління в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту ефективно

поліпшують освітній процес. Проте спостерігається відсутність комплексного теоретичного та практичного обґрунтування проблем пошуку нових форм і методів навчання здобувачів вищої освіти в інтересах формування знань, навичок і вмінь у правовому регулюванні праці фахівців з фізичної культури і спорту, не виявлено робіт, що вміщують інновації в самостійної організації фізкультурно-оздоровчої та рекреаційної діяльності, опікування фізичним станом.

2. Проведене дослідження свідчить, що інноваційна діяльність у сфері управління в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту має специфічні особливості й потребує готовності реалізації принципу варіативності програм дисциплін, що сприяє формуванню ключових компетентностей, а також розвитку творчого потенціалу здобувачів вищої освіти, осучаснення знань педагогів та успішного їх застосування в освітній діяльності.

3. Здійснено систематизацію й узагальнення сучасних інноваційних технологій під час проведення занять з управління у сфері фізичної культури і спорту, яка дозволяє підвищувати зацікавленість студентів до засвоєння теоретичного матеріалу, що сприяє їх самовдосконаленню, вихованню життєвої позиції та здорового способу життя.

4. Перспективи подальших досліджень полягають у науковому обґрунтуванні переваг застосування інноваційних технологій у програмах з дисциплін управління в галузі фізичної культури та спорту, що сприятимуть підвищенню рівня поведінкових навиків управління, оволодінню сукупності трудових функцій керівника, які скеровані на конкретний результат.

Література:

1. Апаров А.М. Концепція спортивного права: огляд ключових аспектів. *Вісник Одеського національного університету імені І І. Мечникова. Правознавство.* 2017. Том 22. № 1 (30). С. 6–19.

2. Власова Н.Ф. Регіональна специфіка соціального управління фізичною культурою і спортом (на прикладі Запорізької області) : автореф. дис. ... канд. соціол. Наук : 22.00.04. Класич. приват. ун-т. Запоріжжя, 2019. 20 с.

3. Грибан Г.П. Формування спеціальних професійних компетентностей у здобувачів закладів вищої освіти під час вивчення дисципліни «Управління у сфері фізичної культури і спорту». *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) :* зб. наук. праць. Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2022. Випуск 3К (147) 22. С. 105–110.

4. Журба М.А. Зарубіжний досвід державного регулювання сфери фізичної культури і спорту. *Актуальні проблеми держави і права* : зб. наук. праць. 2017. Вип. 79. С. 51–57.

5. Наставний І. Нормативно-правове регулювання відносин у сфері професійного спорту в Україні. *Підприємництво, господарство і право.* 2018. № 6. С. 48. URL: http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2018/6/10.pdf.

6. Хома Т. Специфіка діяльності вчителя фізичної культури в контексті освітніх реформ. *Актуальні питання гуманітарних наук* : міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Дрогобич : Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 27. Том 5. С. 183–187.

7. Ціпов'яз А.Т., Бондаренко В.В. Організація і управління фізичною культурою і спортом : навч. посіб. Кременчук : КПК, 2019. 128 с.

8. Язловецька О.В. Інноваційні технології в системі фізичного виховання школярів. *Наукові записки Серія: Педагогічні науки (205)*. 2022. С. 224–229. https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-205-224-229.

References:

1. Aparov, A.M. (2017). Kontseptsiia sportyvnoho prava: ohliad kliuchovykh aspektiv [The concept of sports law: an overview of key aspects]. *Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu imeni I. I. Mechnykova. Pravoznavstvo*. Tom 22, № 1 (30). S. 6–19 [in Ukrainian].

2. Vlasova, N.F. (2019). Rehionalna spetsyfika sotsialnoho upravlinnia fizychnoiu kulturoiu i sportom (na prykladi Zaporizkoi oblasti) [Regional specifics of social management of physical culture and sports (on the example of Zaporizhzhia region)]. *Extended abstract of Candidate's thesis*. *Klasych. pryvat. un-t. Zaporizhzhia*. 20 s. [in Ukrainian].

3. Hryban, H.P. (2022). Formuvannia spetsialnykh profesiinykh kompetentnostei u zdobuvachiv zakladiv vyshchoi osvity pid chas vyvchennia dystsypliny "Upravlinnia u sferi fizychnoi kultury i sportu" [The formation of special professional competences among graduates of higher education institutions during the study of the discipline "Management in the field of physical culture and sports"]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia № 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport): zb. nauk. prats. Za red. O. V. Tymoshenka. Kyiv : Vydavnytstvo NPU imeni M. P. Drahomanova*. Vypusk 3K (147) 22. S. 105–110 [in Ukrainian].

4. Zhurba, M.A. (2017). Zarubizhnyi dosvid derzhavnoho rehuliuvannia sfery fizychnoi kultury i sportu [Foreign experience of state regulation of physical culture and sports]. *Aktualni problemy derzhavy i prava: zb. nauk. prats*. Vyp. 79. S. 51–57 [in Ukrainian].

5. Nastavnyi, I. (2018). Normatyvno-pravove rehuliuvannia vidnosyn u sferi profesiinoho sportu v Ukraini [Normative and legal regulation of relations in the sphere of professional sports in Ukraine]. *Pidpryiemnytstvo, hospodarstvo i pravo*. № 6. S. 48. Retrieved from: http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2018/6/10.pdf [in Ukrainian].

6. Khoma, T. (2020). Spetsyfika diialnosti vchytelia fizychnoi kultury v konteksti osvitnikh reform [The specificity of the activity of a physical culture teacher in the context of educational reforms]. Aktualni pytannia humanitarnykh nauk: mizhvuzivskyi zbirnyk naukovykh prats molodykh vchenykh Drohobytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka. *Drohobych: Vydavnychyi dim "Helvetyka"*. Vyp. 27. Tom 5. S.183–187 [in Ukrainian].

7. Tsipoviaz, A.T., & Bondarenko, V.V. (2019). *Orhanizatsiia i upravlinnia fizychnoiu kulturoiu i sportom: navch. posib. [Organization and management of physical culture and sports: education. manual]*. Kremenchuk*: KPK*. 128 s. [in Ukrainian].

8. Iazlovetska, O.V. (2022). Innovatsiini tekhnolohii v systemi fizychnoho vykhovannia shkoliariv [Innovative technologies in the system of physical education of schoolchildren]. *Naukovi zapysky Seriia: Pedahohichni nauky (205)*, S. 224–229. https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-205-224-229 [in Ukrainian].

Drazina (Dolgier) Evdokia, Atamanyuk Svitlana, Todorova Valentina, Ignatenko Suzanna

THEORETICAL PRINCIPLES OF INNOVATION IN THE FIELD OF MANAGEMENT IN THE TRAINING OF SPECIALISTS IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

The article analyzes modern scientific research on innovations in the training of specialists in physical culture and sports, the search for new forms and methods of training students of higher education in the interests of the formation of knowledge, skills and management skills of future specialists in the field of physical culture and sports. The analysis of literary sources indicates numerous changes in the understanding of the principles of managerial aspects of innovation. The processes of creating, spreading and using new forms of work organization and management, new types of technologies are reflected in innovative programs aimed at improving the quality of education, however, only certain issues of innovative aspects of management are observed in the training of specialists in physical education and sports. The mentioned circumstances determined the relevance of the topic and the purpose of the research.

***The purpose of the work** is to study the theoretical foundations of managerial aspects of innovations in the training of specialists in physical culture and sports. To solve the set goal, the following **methods** were used: theoretical analysis of scientific and methodological literature, search-bibliographic, reconstruction, apperception, aspectual, system-functional and conceptual.*

The analysis of literary sources showed that the achievements of scientific research on innovations in the field of management in the training of specialists in physical culture and sports have an effective positive impact on the educational process. The conducted research shows that innovative activity in the field of management in the training of physical culture and sports specialists has specific features and requires the formation of key competencies, as well as the development of the creative potential of students, the modernization of teachers' knowledge and their successful application in educational activities. The systematization and generalization of modern innovative technologies during

management classes in the field of physical culture and sports, which allows to increase the interest of students in the assimilation of theoretical material, which contributes to self-improvement, education of a life position and a healthy lifestyle, has been carried out. Identified aspects of innovative activity that contribute to the improvement of the quality of the educational process in management in the field of physical culture and sports and provide for the use of multimedia equipment, interdisciplinary connections, integrated classes, interactive, information and communication, project and health technologies.

Key words: *management, innovation, experts in physical culture and sports.*

УДК 796.015.134:796.853.4
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.11

Ємчик Богдан Сергійович
аспірант кафедри теорії спорту та фізичної культури
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського
ORCID ID: 0009-0002-9579-4466

Антонов Сергій Васильович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри теорії спорту та фізичної культури
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського
ORCID ID: 0000-0003-1379-7912

Антонова Ксеня Сергіївна
заступниця начальника управління спорту
та молодіжної політики департаменту розвитку
Львівської міської ради
ORCID ID: 0000-0001-7391-7803

ПЕРСПЕКТИВИ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗМІСТУ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ СТРІЛЬЦІВ ІЗ ЛУКА НА ОСНОВІ ОБ'ЄКТИВІЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ ХАРАКТЕРИСТИК ПОСТРІЛУ

У статті подано перспективи наукового обґрунтування технічної підготовки юних стрільців із лука на основі об'єктивізації оперативного контролю характеристик пострілу. Для формування спортивної майстерності стрільців із лука важливе значення має їх технічна підготовленість, яка визначається такими характеристиками, як продуктивність, стабільність, здатність до варіювання, індивідуальність та економічність. У контексті стрільби з лука можна стверджувати, що техніка спрямована на створення конкретної структури та змісту рухів, спрямованих на досягнення максимальної точності для здобуття найвищого спортивного результату. Стрільба з лука за структурою змагальної діяльності є складнокоординаційним видом спорту. Результат змагальної діяльності має тісний взаємозв'язок з якістю техніки виконання пострілу. Технічна підготовленість стрільців із лука формується поступово на етапах багаторічної підготовки. Етап попередньої базової підготовки (віковий діапазон 11–14 років) спрямований на формування рухового потенціалу багатьох спеціальних підготовчих вправ. Спостерігається активне та широке застосування технічних пристроїв об'єктивізації контролю біомеханічних систем, моделювання рухових дій стрільця в завершальній фазі циклу пострілу, коливання прицілу під час випуску, точки прицілювання на оптоелектронній мішені пристроїв SCATT або Noptel для об'єктивізації кінематичних параметрів мікрорухів і руху точки прицілювання в стрілецьких видах спорту. Якість і кількість таких пристроїв змінюється та вдосконалюється. Перспективним науковим напрямом є подальше вдосконалення технічної підготовки стрільців із лука на етапі попередньої базової підготовки за допомогою об'єктивізації оперативного контролю характеристик пострілу, що можна забезпечити використанням інформаційно-аналітичної системи "Mantis X8".

Ключові слова: *стрільба з лука, стрілецькі аналітичні системи, постріл, технічна підготовка, Mantis X8.*

Вступ. Для формування спортивної майстерності стрільців із лука важливе значення має їх технічна підготовленість, яка визначається такими характеристиками, як продуктивність, стабільність, здатність до варіювання, індивідуальність та економічність. Важливо враховувати, що термін «спортивна техніка» охоплює різні аспекти, як-от педагогічний, естетичний,

психологічний, фізіологічний, біомеханічний тощо. Згідно із семантикою грецького слова «техне», яке означає «мистецтво» або «майстерність», техніка визначається як комплекс навичок і методів у різних видах діяльності [1; 2].

Стрільба з лука за структурою змагальної діяльності є складнокоординаційним видом спорту. Результат змагальної діяльності має тісний взаємозв'язок з якістю техніки виконання пострілу. Він формується на основі засвоєних рухових навиків та їх результативної реалізації в умовах змагальної діяльності [3; 4].

Спортивна техніка визначається системою рухів, яка реалізується спортсменом для досягнення результату в умовах тренувальної та змагальної діяльності. У контексті стрілецьких видів спорту можна стверджувати, що техніка спрямована на створення конкретної структури та змісту рухів, спрямованих на досягнення максимальної точності для досягнення найвищого спортивного результату [3; 5; 6].

Ефективність техніки забезпечується спроможністю стрільців із лука до вірного відтворення характеристик (ритмічних, динамічних, часових та кінематичних) та співвідношення фаз пострілу [7; 8]. Отже, технічна підготовка посідає вагоме місце в системі багаторічного вдосконалення стрільців із лука.

Технічна підготовленість стрільців із лука формується поступово на етапах багаторічної підготовки. Етап попередньої базової підготовки (віковий діапазон 11–14 років) спрямований на формування рухового потенціалу багатьох спеціально підготовчих вправ (хват/упор; захоплення тятиви; фіксація та її варіанти, прицілювання, дихання, дотягування та випуск, варіанти виконання стійки напоготові залежно від антропометричних даних). Це є підґрунтям для реалізації подальших етапів багаторічної підготовки стрільців із лука [9].

Таким чином, спостерігається активне та широке застосування технічних пристроїв у підготовці спортсменів у стрілецьких видах спорту [3; 5]. Якість і кількість таких пристроїв змінюється та вдосконалюється. Цікавим є досвід, представлений у зарубіжній літературі: James L. Park висвітлив застосування пристрою "Mantis X8" у вивченні впливу змін бічного кута нахилу лука на результативність пострілу у кваліфікованих та висококваліфікованих стрільців із лука [10]; Chang Yu-Han рекомендував вимірювати вплив ізометричних навантажень на стабільність прицілювання в різні періоди тренування стрільців із лука [11].

Мета дослідження – розглянути перспективи наукового обґрунтування технічної підготовки юних стрільців із лука на основі об'єктивізації оперативного контролю характеристик пострілу

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення, аналіз документальних матеріалів, порівняння.

Результати. Наукові праці щодо підготовки спортсменів у стрільбі з лука головно спрямовані на дослідження впливу колових тренувань на підвищення фізичної підготовленості та влучності в спортсменів-початківців [13] та спеціальної підготовленості за допомогою підвищення ефективності контролю і розроблення відповідних статистичних моделей [3]. Деякі дослідження присвячені факторній структурі комплексної підготовленості стрільців із лука для раціональної побудови тренувального процесу [13], цілеспрямованого розвитку координаційних здібностей стрільців із лука [14], моделюванню різних аспектів спортивного тренування, включаючи різноманітні маси зброї та сили пружності її металевих компонентів. Також розглядаються додаткові вітрові навантаження, умови гіпергравітації, додаткові сили, спрямовані на виведення антропотехнічної системи з рівноваги, враховуються фактори втоми під час виконання спеціалізованих завдань, акустичні та візуальні подразники, а також конкурентні стимули [15], реалізація інструментального контролю біомеханічних систем, зокрема кута лінії натягування лука, найбільш активного м'язу під час стрільби, балансу під час пострілу та точності прицілювання в процесі випуску [16]. Висвітлено питання: використання балансувальних платформ і еластичних стрічок як інструментів для імітації техніки здійснення пострілу [17]; формування організаційно-методичних аспектів теоретичної підготовки в системі багаторічного вдосконалення стрільців із лука [18]; формування в спортсмена стану готовності до

змагальної діяльності, розроблення методів і засобів для його адаптації до екстремальних умов цієї діяльності [19]; аналізу та оцінювання компонента психологічної підготовки в системі багаторічної підготовки стрільців із лука в різних країнах на поточному етапі розвитку лучного спорту [20]; ефективності тренування психологічних навичок для спортсменів у стрільбі з лука [21]. Схарактеризовано основні засоби відновлення для стрільців із лука [22], основні тенденції та недоліки в організації їх харчування, як в умовах централізованого постачання їжею, так і за децентралізованого підходу, а також залежність енергетичних витрат на фізичну працездатність стрільців із лука [23].

Суть науково-методичних досліджень щодо безпосередньо технічної підготовки стрільців із лука пов'язана з багатофакторним аналізом результатів стрільби способом установлення прогалин у підготовленості та послідовної структури навчально-тренувального процесу [3], з теоретичним та практичним вивченням елементів рухових дій спортсменів, зокрема фаз пострілу, які впливають на точність стрільби [24] та важливості стабільності стійки лучником під час здійснення пострілів [6], з визначенням взаємозв'язків між концентрацією уваги та технічною майстерністю спортсменів-лучників [25].

Натепер актуальними для вдосконалення технічної підготовки та покращення технічної підготовленості в стрілецьких видах спорту можуть слугувати: застосування індивідуально підібраних засобів підготовки як інформативних показників технічних дій стрільців [26]; створення та враховування моделей техніки імітаційних вправ і вивчення результату «холостої стрільби» з використанням спеціального тренажеру [27]; аналіз біомеханічних параметрів спортивних рухів за допомогою впровадження відео- та мультимедійних технологій [28]; опис ознак тренажерних пристроїв та визначення методики їх використання для розвитку фізичних якостей стрільців із луку [29]. Дослідниками також розглянуто основні моделі взаємодії рухових (соматичних) та вегетативних функцій стрільців із лука [30] та інші інноваційні підходи до технічної підготовки спортсменів у стрілецьких видах спорту на різних етапах багаторічного вдосконалення.

Крім того, широко вивчається використання інструментальних засобів об'єктивізації контролю біомеханічних систем та моделювання рухових дій стрільця в завершальній фазі циклу пострілу [3], коливання точки прицілювання на оптоелектронній мішені (рис. 1) [4] у стрілецьких видах спорту. Науковці рекомендують застосовувати оптико-електронні пристрої (SCATT або Noptel) для об'єктивізації кінематичних параметрів мікрорухів і руху точки прицілювання.

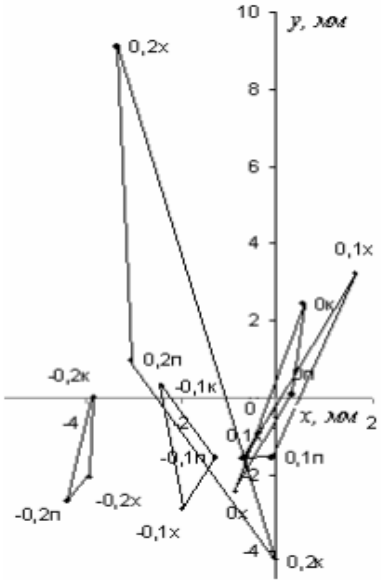


Рис. 1. Середні точки прицілювання на віртуальній мішені SCATT за трьох видів стрільби з пневматичного пістолета [5]

Рис. 2. Стрілецька аналітична система “Mantis X8” [31]

Перевагами стрілецької аналітичної системи “Mantis X8” є портативність, простота в користуванні, оперативний зворотний зв’язок. “Mantis X8” – це спеціально розроблений, компактний, доступний та інформативний технічний пристрій, що застосовується в підготовці стрільців із лука (рис. 2) [31].

Таким чином, вважаємо перспективним науковим напрямом подальше вдосконалення технічної підготовки спортсменів-лучників на етапі попередньої базової підготовки за допомогою об’єктивізації оперативного контролю характеристик пострілу, що можна забезпечити використанням інформаційно-аналітичної системи “Mantis X8”.

Висновки. Спортивна техніка визначається системою рухів, яка спрямована на створення конкретної структури та змісту рухів, спрямованих на досягнення максимальної точності для досягнення найвищого спортивного результату в стрілецьких видах спорту.

У наявній науково-методичній літературі висвітлено використання засобів об’єктивного контролю в спорті вищих досягнень, однак відсутній опис застосування технічних пристроїв на базових етапах спортивної підготовки. Отже, існує необхідність удосконалення технічної підготовленості стрільців із лука на початкових етапах підготовки для об’єктивізації контролю характеристик пострілу із застосуванням стрілецької аналітичної системи “Mantis X8” у технічній підготовці.

Перспективи подальших досліджень передбачають узагальнення інформації щодо сучасної структури і змісту технічної підготовки та чинників технічної підготовленості спортсменів у стрілецьких видах спорту.

Література:

1. Гамалій В.В. Біомеханічні аспекти техніки рухових дій у спорті. Київ : Наук. світ, 2007. 212 с.

2. Ахметов Р. Сучасні підходи до вдосконалення спортивної техніки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту*. 2012. № 4. С. 9–11.

3. Виноградський Б. Спортивна стрільба з лука: основи й удосконалення спеціальної підготовленості : монографія. Львів : ЛДУФК, 2012. 306 с.

4. Axford R. Archery Anatomy: An Introduction to Techniques for Improved Performance. Souvenir Press, 2017. 163 c.

5. Zanevskyy I., Korostylova Y., Mykhaylov V. Accuracy of SCATT optoelectronic shooting system. *Proceedings of the institution of mechanical engineers, part P: Journal of sports engineering and technology*. 2014. Vol. 228, no. 4. P. 270–275. https://doi.org/10.1177/1754337114536554.

6. Kuch A., Debril J–F., Domalain M., Tisserand R., Monnet T. Effect of bow drawing technique on skilled archer postural stability: a case study. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*. 2020. Vol. 23, sup1. P. 159–161. https://doi.org/10.1080/10255842.2020.1813414.

7. Антонов С.В. Комплексні показники технічної підготовленості стрільців із лука високої кваліфікації. *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті*. 2014. № 10. С. 27–30.

8. Vendrame E., Belluscio V., Truppa L., Rum L., Lazich A., Bergamini E., Mannini A. Performance assessment in archery: a systematic review. *Sports biomechanics*. 2022. P. 1–23. https://doi.org/10.1080/14763141.2022.2049357.

9. Ткачек В., Лучкевич О. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Стрільба з лука. Київ, 2010. 25 с.

10. Park J.L. The impact of lateral bow angle variation on an archer's score. *Proceedings of the institution of mechanical engineers, part P: Journal of Sports Engineering and Technology*. 2021. Vol. 237, No 3. P. 160–165. https://doi.org/10.1177/17543371211037036.

11. Chang Y.-H. Investigate the Effect of Postactivation Potentiation on Archery Aiming Stability : Master's Thesis. National Taiwan Normal University, 2023. 35 p.

12. Susanto, Siswantoyo, Prasetyo Y., Putranta H. The effect of circuit training on physical fitness and archery accuracy in novice athletes. *Physical Activity Review*. 2021. Vol. 9, no. 1. P. 100–108. https://doi.org/10.16926/par.2021.09.12.

13. Sobko I.M., Kovtun A.L., Ulaeva L.O. Factor structure of the comprehensive preparedness of shooters 14-15 years old, specializing in shooting from classic bow. *Health, sport, rehabilitation*. 2019. Vol. 5, no. 2. P. 96–104. https://doi.org/10.34142/hsr.2019.05.02.11.

14. Антонов С., Бріскін Ю., Пітин М. Структура та зміст програми удосконалення технічної підготовленості кваліфікованих стрільців із лука за допомогою спрямованого розвитку координаційних здібностей. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2012. Т. 4, № 10. С. 24–33.

15. Виноградський Б. Підвищення надійності рухових дій стрільців високої кваліфікації шляхом застосування змодельованого тренувального середовища. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. Т. 5. № 38. С. 49–53.

16. Ahmad Z., Taha Z., Hassan H.A., Hisham M.A., Johari N.H., Kadirgama K. Biomechanics measurements in archery. *Journal of Mechanical Engineering and Sciences*. 2014. Vol. 6. P. 762–771. https://doi.org/10.15282/jmes.6.2014.4.0074.

17. Monzoni R., Capriotti A., Federici A. Functional and mental training effects in archery sport performance. *Sport Sciences for Health (Online)*. 2018. Vol. 14, no. 1. P. 99.

18. Пітин М. Структура та зміст теоретичної підготовки у системі багаторічного удосконалення стрільців із лука. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 3. С. 20–23.

19. Д'якова О.В. Структура психологічної підготовки у стрільбі з лука. Методичні рекомендації. Київ : НТУУ «КПІ», 2013. 18 с

20. Луценко О., Галазюк В. Особливості психологічного компонента в системі багаторічної підготовки зі стрільби з лука в різних країнах (огляд). *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія : Психологія*. 2021. № 71. С. 65–80.

21. Kim E. J., Kang H. W., Park S. M. The Effects of Psychological Skills Training for Archery Players in Korea: Research Synthesis Using Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021. Vol. 18, no. 5. P. 2272. https://doi.org/10.3390/ijerph18052272.

22. Солоненко Є. Характеристика основних засоби відновлення стрільців з лука. *Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту* : матеріали І Всеукр. науково-практ. конф., м. Суми, 21 берез. 2021 р. – 22 жовт. 2021 р. Суми, 2021. С. 159–164.

23. Пазичук О. Вплив фізичної підготовленості на морфо-функціональний стан та енергетичні затрати кваліфікованих стрільців з лука. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*. 2019. № 7(26). С. 200–204.

24. Аналіз фаз пострілу під час виконання стрілецьких вправ. *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті* / С. Антонов та ін. 2015. № 11. С. 39–43.

25. Hardi V. J., Nursyamsi M. Y., Syahputra S. N. Mastery of techniques and concentration in standard bow archery accuracy. *1st international physical education conference*, м. Bandung, 26 жовт. 2022 р. Bandung, 2022. С. 164–168.

26. Демічковський А., Лопатьєв А., П'янило Я. Підходи до моделювання системи «стрілець – зброя – мішень». *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті*. 2021. С. 139–144.

27. Заневський І., Грибовський Р. Моделювання імітаційних вправ стрільби на круглому стенді. *Спортивна наука України*. 2016. № 2 (72). С. 51–60.

28. Власов А., Івашко М., Свістельник І. Інформаційне забезпечення тренувального процесу висококваліфікованих стрільців з лука. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2017. Т. 17. №. 1. С. 42–47.

29. Гуліч О.О., Гуліч О.Г., Гуліч І.Г. Характеристика тренажерних пристроїв для розвитку фізичних якостей стрільців із луку. *Технології збереження здоров'я, реабілітація і фізична терапія* : Зб. ст. XIV міжнар. наук. конф. 2021. С. 22–26.

30. Вовканич Л., Виноградський Б., Коваль І. Моделі сомато-вісцеральної взаємодії під час виконання пострілу з лука. *Спортивна наука України*. 2015. № 2(66). С. 9–16.

31. Mantis X8 Shooting Analysis System review – Bow International. *Bow International – Archery stories, news and information from the UK and across the world*. URL: https://www.bow-international.com/reviews/mantis-x8-shooting-analysis-system-review (date of access: 27.03.2024).

References:

1. Hamalii, V.V. (2007). *Biomekhanichni aspekty tekhniky rukhovykh dii u sporti [Biomechanical aspects of motor skills in sports]*. Kyiv: Nauk. svit. [in Ukrainian].

2. Akhmetov, R. (2012). Suchasni pidkhody do vdoskonalennia sportyvnoi tekhniky [Modern approaches to improving sports techniques]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia ta sportu*, (4), 9–11 [in Ukrainian].

3. Vynohradskyi, B. (2012). *Sportyvna strilba z luka: osnovy y udoskonalennia spetsialnoi pidhotovlenosti [Archery: fundamentals and enhancement of specialized training]*. LDUFK [in Ukrainian].

4. Axford, R. (2017). *Archery Anatomy: An Introduction to Techniques for Improved Performance*. Souvenir Press [in English].

5. Zanevskyy, I., Korostylova, Y., & Mykhaylov, V. (2014). Accuracy of SCATT optoelectronic shooting system. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, 228(4), 270–275. https://doi.org/10.1177/1754337114536554 [in Ukrainian].

6. Kuch, A., Debril, J. F., Domalain, M., Tisserand, R., & Monnet, T. (2020). Effect of bow drawing technique on skilled archer postural stability: A case study. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 23(sup1), 159–161. https://doi.org/10.1080/10255842.2020.1813414 [in English].

7. Antonov, C.V. (2014). Kompleksni pokaznyky tekhnichnoi pidhotovlenosti striltsiv iz luka vysokoi kvalifikatsii [Comprehensive indicators of technical preparedness of highly skilled archers]. *Modeliuvannia ta informatsiini tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni i sporti*, (10), 27–30 [in Ukrainian]

8. Vendrame, E., Belluscio, V., Truppa, L., Rum, L., Lazich, A., Bergamini, E., & Mannini, A. (2022). *Performance assessment in archery: a systematic review*. Sports Biomechanics, 1–23. https://doi.org/10.1080/14763141.2022.2049357 [in English].

9. Tkachek, V., & Luchkevych, O. (2010). *Navchalna prohrama dlia dytiacho-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiacho-yunatskykh shkil olimpiiskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti. STRILBA Z LUKA [Educational program for youth sports schools, specialized youth schools for Olympic reserve, and schools of higher sports mastery. Archery]*. Naukovometodychnyi kabinet Ministerstva Ukrainy u spravakh simi, molodi ta sportu [in Ukrainian].

10. Park, J.L. (2021). The impact of lateral bow angle variation on an archer's score. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, 237(3), 160–165. https://doi.org/10.1177/17543371211037036 [in English].

11. Chang, Y.-H. (2023). *Investigate the effect of postactivation potentiation on archery aiming stability*. (Master's thesis). National Taiwan Normal University [in English].

12. Susanto, Siswantoyo, Prasetyo, Y., & Putranta, H. (2021). The effect of circuit training on physical fitness and archery accuracy in novice athletes. *Physical Activity Review*, 9(1), 100–108. https://doi.org/10.16926/par.2021.09.12 [in English].

13. Sobko, I., Kovtun , A., & Ulaeva, L. (2019). Factor structure of the comprehensive preparedness of shooters 14-15 years old, specializing in shooting from classic bow. *Health, Sport, Rehabilitation*, 5(2), 96–104. https://doi.org/10.34142/HSR.2019.05.02.11 [in English].

14. Antonov, S., Briskin, Yu., & Pityn, M. (2012). Struktura ta zmist prohramy udoskonalennia tekhnichnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh striltsiv iz luka za dopomohoiu spriamovanoho rozvytku

koordynatsiinykh zdibnostei [Structure and content of the program for improving the technical preparedness of skilled archers through targeted development of coordination abilities]. *Fizychna aktyvnist, zdorovia i sport*, 4(10), 24–33 [in Ukrainian].

15. Vynohradskyi, B. (2013). Pidvyshchennia nadiinosti rukhovykh dii striltsiv vysokoi kvalifikatsii shliakhom zastosuvannia zmodelovanoho trenuvalnoho seredovyshcha [Enhancing the reliability of high-level shooters' motor actions through the utilization of simulated training environments]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, 5(38), 49–53 [in Ukrainian].

16. Ahmad, Z., Taha, Z., Hassan, H., Hisham, M., Johari, N., & Kadirgama, K. (2014). Biomechanics measurements in archery. *Journal of Mechanical Engineering and Sciences*, 6, 762–771. https://doi.org/10.15282/jmes.6.2014.4.0074 [in English].

17. Monzoni, R., Capriotti, A., & Federici, A. (2018). Functional and mental training effects in archery sport performance. *Sport Sciences for Health (Online)*, 14(1), 99 [in English].

18. Pityn, M. (2013). Struktura ta zmist teoretychnoi pidhotovky u systemi bahatorichnoho udoskonalennia striltsiv iz luka [Structure and content of theoretical preparation in the system of long-term improvement for archers]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, (3), 20–23 [in Ukrainian].

19. Diakova, O. (2013). *Struktura psykholohichnoi pidhotovky u strilbi z luka [Structure of psychological preparation in archery*]. Kyiv: NTUU "KPI" [in Ukrainian].

20. Lutsenko, O., & Halaziuk, V. (2021). Osoblyvosti psykholohichnoho komponenta v systemi bahatorichnoi pidhotovky zi strilby z luka v riznykh krainakh (ohliad) [Features of the psychological component in the long-term preparation system for archery vary across different countries (overview)]. *Visnyk Kharkivskoho Natsionalnoho Universytetu imeni V. N.Karazina. seriia : Psykholohiia*, (71), 65–80 [in Ukrainian].

21. Kim, E.J., Kang, H.W., & Park, S.M. (2021). The effects of psychological skills training for archery players in Korea: Research synthesis using meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2272. https://doi.org/10.3390/ijerph18052272 [in English].

22. Solonenko, Ye. (2021). Kharakterystyka osnovnykh zasoby vidnovlennia striltsiv z luka [Characteristics of the main recovery tools for archers]. *Aktualni pytannia pidhotovky sportsmeniv v olimpiiskykh i neolimpiiskykh vydakh sportu* (s. 159–164). Sumskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni A. S. Makarenka, Navchalno-naukovyi instytut fizychnoi kultury [in Ukrainian].

23. Pazychuk, O. (2019). Vplyv fizychnoi pidhotovlenosti na morfo-funktsionalnyi stan ta enerhetychni zatraty kvalifikovanykh striltsiv z luka [The influence of physical fitness on the morpho-functional state and energy expenditure of skilled archers]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii: Zbirnyk naukovykh prats*, 7(26), 200–204 [in Ukrainian].

24. Antonov, S.V., Demichkovskyi, A.P., Lopatiev, A.O., & Tkachek, V.V. (2015). Analiz faz postrilu pid chas vykonannia striletskykh vprav [Analysis of shooting phases during the execution of shooting exercises]. *Modeliuvannia ta informatsiini tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni i sporti*, (11), 39–43 [in Ukrainian].

25. Hardi, V.J., Nursyamsi, M.Y., & Syahputra, S N. (б. д.). *Mastery of techniques and concentration in standard bow archery accuracy*. 1st International Physical Education Conference, 164–168 [in English].

26. Demichkovskyi, A., Lopatiev, A., & Pianylo, Ya. (2021). Pidkhody do modeliuvannia systemy «strilets – zbroia – mishen» [Approaches to modeling the "shooter – weapon – target" system]. *Modeliuvannia ta informatsiini tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni i sporti*, 139–144 [in Ukrainian].

27. Zanevskyi, I., & Hrybovskyi, R. (2016). Modeliuvannia imitatsiinykh vprav strilby na kruhlomu stend [Modeling simulation exercises for shooting on a circular stand]. *Sportyvna nauka Ukrainy*, (2 (72)), 51–60 [in Ukrainian].

28. Vlasov, A.P., Ivashko, M.V., & Svistelnyk, I.R. (2017). Informatsiine zabezpechennia trenuvalnoho protsesu vysokokvalifikovanykh striltsiv z luka [Information support for the training process of highly skilled archers]. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia*, 17(1), 42–47 [in Ukrainian].

29. Hulich, O., Hulich, O., & Hulich, I. (2021). Kharakterystyka trenazhernykh prystroiv dlia rozvytku fizychnykh yakostei striltsiv iz luku [Characteristics of training devices for developing physical qualities of archers]. . *Tekhnolohii zberezhennia zdorovia, reabilitatsiia i fizychna terapiia* : *Zb. st. XIV mizhnar. nauk. konf*, 22–26 [in Ukrainian].

30. Vovkanych, L., Vynohradskyi, B., & Koval, I. (2015). Modeli somato-vistseralnoi vzaiemodii pid chas vykonannia postrilu z luka [Models of somato-visceral interaction during archery shooting]. *Sportyvna nauka Ukrainy*, (2(66)), 9–16 [in Ukrainian].

31. *Mantis X8 Shooting Analysis System review – Bow International*. (б. д.). Bow International – Archery stories, news and information from the UK and across the world. Retrieved from: https://www.bow-international.com/reviews/mantis-x8-shooting-analysis-system-review [in English].

Yemchyk Bohdan, Antonov Serhiy, Antonova Ksenia

PERSPECTIVES ON THE JUSTIFICATION OF THE CONTENT OF TECHNICAL TRAINING FOR YOUNG ARCHERS BASED ON THE OBJECTIFICATION OF SHOOTING CHARACTERISTICS CONTROL

The article presents perspectives on the scientific justification of technical training for young archers based on the objectification of operational control of shooting characteristics. For the formation of archers' sports mastery, their technical preparedness is of great importance, determined by characteristics such as productivity, stability, adaptability, individuality, and efficiency. In the context of archery, it can be asserted that technique is aimed at creating a specific structure and content of movements directed at achieving maximum accuracy for obtaining the highest sports result. Archery, in the structure of competitive activity, is a sport requiring complex coordination. The result of competitive activity has a close relationship with the quality of shot execution technique. The technical preparedness of archers is gradually formed at the stages of long-term training. The stage of preliminary basic training (age range 11–14 years) is aimed at forming the motor potential of many specially preparatory exercises. There is active and extensive use of technical devices for objectifying the control of biomechanical systems, modeling the shooter's movements in the final phase of the shot cycle, sight oscillations during release, aiming points on the optoelectronic targets of SCATT or Noptel devices for objectifying the kinematic parameters of micro-movements and the movement of the aiming point in shooting sports. The quality and quantity of such devices are changing and improving. We consider the further improvement of technical training for archers at the stage of preliminary basic training through the objectification of operational control of shooting characteristics, which can be provided by using the "Mantis X8" information-analytical system, as a promising scientific direction.

Key words: *archery, shooting analytical systems, shot, technical training, Mantis X8.*

УДК 796.093:796.421(477+4)
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.12

Казмірук Андрій Васильович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
завідувач кафедри зимових видів спорту
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
ORCID ID: 0000-0003-1937-3424

Ченікало Олександр Володимирович
викладач кафедри зимових видів спорту
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
ORCID ID: 0009-0006-7982-7896

Зіньків Ольга Володимирівна
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри зимових видів спорту
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
ORCID ID: 0000-0002-9499-5226

Любіжанін Юрій Геннадійович
старший викладач кафедри зимових видів спорту
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
ORCID ID: 0009-0005-1885-4316

СТРУКТУРА ТА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗІ СКАНДИНАВСЬКОЇ ХОДЬБИ В ПРОВІДНИХ КРАЇНАХ СВІТУ ТА УКРАЇНІ

Важливим предметом наукового аналізу є новий вид спорту – скандинавська ходьба, який своїм походженням завдячує лижним перегонам.

У статті розглядається особливість регламенту проведення змагань зі скандинавської ходьби по дисциплінах: «Ходьба на час (21, 10, 5 км)», «Техніка і швидкість», «Скандинавська ходьба вгору», а також певні моменти розвитку цього виду спорту в Україні та інших країнах світу. Мета дослідження – виявити та систематизувати ключові аспекти структури та регламентації змагальної діяльності в скандинавській ходьбі. Методи дослідження – аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, теоретичний аналіз нормативних документів і документації змагальної діяльності з виду спорту (детальний аналіз бюлетенів Міжнародної федерації скандинавської ходьби) та огляд наукових аналітичних джерел та інформації з електронних ресурсів (пошук та аналіз даних історичного характеру). Представлені характеристики дисциплін у скандинавській ходьбі дозволили порівняти змагання на час з іншими дисциплінами та описати їх відмінності, а саме: подано короткий опис техніки проходження по дистанції, складності та довжини трас, що дозволяє підкреслити особливості коротких і довгих дистанцій змагань зі скандинавської ходьби. Це також дало змогу впорядкувати особливості змагальної діяльності та висвітлити основні аспекти цих дисциплін відповідно до чинних правил організації змагань з даного виду спорту в Україні та світі. Регламент проведення змагань та характеристика змагальних дистанцій і техніки пересування по різних дистанціях свідчать про наявність відмінностей в дистанціях «Ходьба на час» та «Техніка і швидкість». Цей факт ще раз підтверджує, що на змагальну діяльність у скандинавській ходьбі впливає не тільки рівень функціональної готовності спортсмена, але і його технічної підготовки. Представлені відмінності між дисциплінами змагань підтверджують необхідність планування спеціалізованої підготовки і внесення методичних рекомендацій у тренувальний процес спортсменів зі скандинавської ходьби, які спеціалізуються в різних дисциплінах.

Ключові слова: *скандинавська ходьба, змагальні дистанції, вікові категорії, змагальна діяльність, техніка ходьби.*

Вступ. В останні десятиліття у сфері фізичної культури зародилось багато нових видів спорту. Не виключенням стала і скандинавська ходьба, яка вимагає специфічної підготовки та знання правил проходження дистанції [5].

Скандинавська ходьба – це вид спорту, який зародився у Фінляндії [18]. Ним можуть займатися без винятку всі верстви населення та професійні спортсмени. Ходьба виконується зі спеціально розробленими палицями для ходьби, схожими на лижні та частково на трекінгові (за зовнішнім виглядом) [4; 11; 12; 17].

Упродовж десятиліть у другій половині 20-го століття спортсмени у Фінляндії тренувалися для лижних перегонів, крокуючи влітку лише з лижними палицями (вони називали це «лижна ходьба»), а люди брали приклад і використовували це як активний відпочинок на свіжому повітрі [18; 20; 21].

Скандинавська ходьба спочатку не була окремим видом спорту. Тільки згодом почали створюватись національні та міжнародні федерації, що трансформувало спортивну активність у змагальну діяльність.

Не тільки для широкого загалу, а й серед фахівців немає повної інформації про скандинавську ходьбу та її особливості. Не досить визначеною є як структура змагальної діяльності, так і регламент змагань із цього виду спорту. Отже, ці питання потребують невідкладного вирішення у зв'язку з динамічним розвитком цього виду спорту.

Попри значну кількість змагань по всьому світу, швидкий темп розвитку, популяризацію скандинавської ходьби, постає важливе питання структуризації та регламентації змагального процесу в цьому виді спорту, адже федерації деяких країн, громадські та комерційні організації в певній мірі самостійно визначають положення, вікові обмеження, деякі технічні моменти відносно конкретних змагань.

У науковій спеціалізованій літературі скандинавській ходьбі присвячено низку наукових статей, що висвітлюють історичні аспекти, фізичну та технічну підготовку спортсменів [2; 18].

Важливим предметом наукового аналізу є визначення передумов і причин становлення та розвитку скандинавської ходьби, яка набирає популярності у світі та в Україні. Саме на цьому й акцентовано увагу в цій статті.

Мета роботи – виявити та систематизувати ключові аспекти структури та регламентації змагальної діяльності в скандинавській ходьбі.

Методи та організація дослідження. Досягнення мети забезпечувалося використанням комплексу загальнонаукових методів дослідження. Зокрема, було застосовано аналіз та синтез теоретичних даних, оскільки вони дозволяють більш різнобічно охарактеризувати відносно широке коло питань. Для мінімізації суб'єктивних поглядів і суджень було використано різні джерела інформації, але передусім це правила Міжнародної федерації скандинавської ходьби та правила національних федерацій з даного виду спорту, при цьому використано критичний підхід до вибору наявних джерел інформації. Ураховано інформацію з джерел, пов'язаних з різними аспектами передумов виникнення скандинавської ходьби. Під час пошуку використовувалися такі ключові слова: *скандинавська ходьба, палиці для скандинавської ходьби, правила змагань, структура змагальної діяльності,* а також відповідні їм абревіатури й комбінації. Враховано також часовий аспект появи інформації з певної тематики. Аналогічно відбувалося безпосереднє вивчення друкованих літературних джерел, зокрема інформації зі статей журналів.

Вивчення науково-методичної літератури проводилось з метою визначення та структуризації особливостей проведення змагань та основних параметрів змагальних дистанцій, що характеризують протяжність і особливість трас для проведення змагань зі скандинавської ходьби на кубках та чемпіонатах світу [12]. Педагогічне спостереження проводилось на змаганнях зі скандинавської ходьби.

Результати досліджень. Скандинавська ходьба – відносно молодий вид спорту. Своїм походженням вона завдячує лижним перегонам, адже саме в них використовували ходьбу з палицями як засіб підготовки в безсніжний період спортсмени-лижники.

У 1966 році жінка на ім'я Леена Яаскеляйнен (1939 р.н.), вчителька фізичної культури у м. Гельсінкі (Фінляндія), звернула увагу на «ходьбу з лижними палицями» та почала її застосовувати на уроках фізичної культури. Пізніше, будучи членом факультету фізичного виховання в університеті м. Ювяскюля (Фінляндія), вона продовжувала пропагувати вправи з палицями [20].

У ті ж часи Маурі Репо, інструктор з фізичної культури, тренер з лижних перегонів (у 1981–1987 роках очолював збірну команди Фінляндії), пропагував вправи з лижними палицями. У 1979 році він також опублікував книгу під назвою "Hiihdon lajiosa" («Методика тренувань з лижних перегонів»), в якій описуються методи цілорічного навчання техніки пересування в лижних перегонах. Вважається, що ця книга вплинула на написання багатьох наукових праць, а також подальший розвиток цього виду спорту. Вже у 1989 році у м. Ренштайгляуф (Німеччина) відбулись перші змагання зі скандинавської ходьби на дистанції 35 км.

Таким чином, скандинавська ходьба стала поступово виокремлюватись у вид спорту зі своєю федерацією (створена у 2000 році, у Фінляндії, яка вважається батьківщиною цього виду спорту), та були розроблені уніфіковані правила техніки пересування по трасі. У 2006 році в м. Візау (Німеччина) було організовано перший Чемпіонат світу зі скандинавської ходьби [8; 12].

Станом на 2013 рік у світі було приблизно 8 мільйонів осіб, хто займається цим видом активності.

Найбільш популярною скандинавська ходьба є у Фінляндії, Норвегії, Німеччині, Данії, Швеції, Словаччині. У сусідній з нами Польщі скандинавська ходьба розвивається на дуже високому рівні [5; 6], у цій країні регулярно проводяться Кубки світу та Чемпіонати світу зі скандинавської ходьбі [18].

Мета змагань зі скандинавської ходьби полягає в тому, щоб зберегти хорошу техніку виконання вправи та отримати задоволення через веселий змагальний досвід. Змагання зі скандинавської ходьби можуть стати мотивацією для регулярних тренувань, прогулянок на свіжому повітрі, насолоди природою, ведення активного способу життя та, зрештою, покращення фізичної форми [10; 15; 16].

Натепер змагання проводять за правилами Міжнародної федерації скандинавської ходьби з дисциплін, представлених на рисунку 1.

На змагальній дистанції *«Ходьба на час»* (21, 10, та 5 км) учасники пересуваються трасою з максимальною для себе швидкістю з дотриманням техніки виконання.

У дисципліні «*Техніка та швидкість»* учасники проходять попередньо розроблену трасу по колу довжиною 400 м на час. При цьому судді спостерігають за технікою виконання і нараховують бали за її дотримання та ділять на фінішний час спортсмена [11].

«Скандинавська ходьба вгору» (uphill race) – ходьба з палицями по пересіченій гірський місцевості. Відбувається за правилами федерації, змагання можуть проводити різні організації.

На нашу думку, така різноманітність дає можливість атлетам та їхнім тренерам вибрати ту дистанцію, яка найбільше відповідає їхнім фізичним та технічним можливостям. Також це дає

Рис. 1. Види дисциплін у скандинавській ходьбі

Рис. 2. Вікові категорії та дистанції на міжнародних змаганнях (рівня: Кубок, Чемпіонат світу та Європи)

Примітка: учасники старше 40 років можуть реєструватися в категорії дорослі 21+ замість своєї вікової категорії, якщо вони з якихось причин бажають цього.

можливість розділити атлетів на різні спеціалізації: на більш витривалих та на тих, хто володіє кращою технікою виконання ходьби.

На міжнародних змаганнях проводять старти з декількох дисциплін, що дозволяє зібрати більшу кількість учасників змагань.

За віковими категоріями змагання поділяються на індивідуальні та командні (100+). В індивідуальних змаганнях спортсмени також можуть сформувати команду з 4 учасників. Це означає, що спортсмени можуть змагатися одночасно і з окремими особами, і як члени команди. Загальний вік 4 учасників має бути більше 100 років [11].

Особливості проходження по дистанції в скандинавській ходьбі:

– руки та ноги рухаються по черзі природним чином, ноги та палиці забороняється відривати від землі. бігати заборонено;

– розміщення палиць повинно бути на відстані та поздовжній площі між пальцями передньої ноги та п'ятою задньої ноги, за винятком підйому або спуску по крутих підйомах або сходинках;

– відштовхування руками має бути активним, палиця заходить за лінію тіла, рука повністю розгинається в ліктьовому суглобі.

Використання палиць для скандинавської ходьби.

Можна використовувати палиці тільки для скандинавської ходьби – фіксовані або телескопічні. Довжина палиці повинна відповідати зросту відповідно до коефіцієнта, а саме 0,68% від зросту +/– 10 см. Вимірювання проводиться від верхньої частини ручки до кінця гумового наконечника [17].

Якщо в учасника зламалась палиця, він повинен продовжувати виконувати всі технічні моменти, описані вище, до найближчої станції допомоги. Невикористання палиць дозволено тільки на пункті підживлення та гідратації.

Додаткові вимоги до учасника змагань.

– учасники мають бути одягнені у відповідний одяг та взуття;

– учасникам заборонено використовувати навушники, оскільки вони знижують здатність слухати вказівки офіційних осіб та інших учасників;

– атлети, які беруть участь у змаганнях, повинні переконатись, що мають належний рівень підготовки та в змозі успішно завершити захід. Проте учасники можуть зійти з дистанції, якщо під час змагань вони відчули погіршення свого стану;

– будь-який учасник, який сходить з дистанції, повинен повідомити або організувати повідомлення офіційному представнику змагань, що він не завершує дистанцію;

– учасники, які відмовилися від завершення дистанції, реєструються в офіційних результатах як «DNF» (не закінчив) [2; 11; 12].

Розвиток ходьби в Україні:

В Україні скандинавська ходьба як вид фізичного навантаження з'явилася порівняно нещодавно, проте з кожним роком набуває дедалі більшого поширення й популярності. Для залучення до занять уже створюються клуби скандинавської ходьби. Першу в Україні Школу оздоровчої скандинавської ходьби було засновано в м. Дніпро у 2010 р. У 2013 р. розпочав свою діяльність клуб «Let's Go» в Харкові. Того ж року в Трускавці відкрився перший в Україні парк

скандинавської ходьби. А з 2018 року функціонує громадська організація «Українська федерація скандинавської ходьби» [2; 4].

Як приклад розвитку та обміну досвідом можна навести ІІ Міжнародну науково-практичну конференцію «Фізична активність і якість життя людини», яка відбулась 22–24 травня 2022 р. на базі табору «Гарт» (с. Світязь, Волинська обл.) Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Було проведено Міжнародний семінар-тренінг "Nordic Walking" (скандинавська ходьба). Семінар був організований Міжнародною федерацією зі скандинавської ходьби, який провели Мартін Шульц та Лукаш Вітчук. Мартін Шульц – президент Федерації скандинавської ходьби в Польщі [4].

Можемо спостерігати, що українська Федерація скандинавської ходьби не відстає від провідних країн Європи (Польщі, Словаччини), адже збільшила кількість вікових груп та дистанцій (починаючи від 8 років уже можна брати участь у змаганнях). Проте існує обмеження по дистанції для цього віку – це 2,5 км. Детальніше всі параметри можна розглянути на рисунках 3 та 4.

Слід зауважити, що в Україні ввели ще додаткові групи та дистанції. Також деякі вікові групи дещо відрізняються від європейської практики класифікації, а саме:

- Молодші юнаки та дівчата: 8–9 років, 10–11 років, 12–13 років, 14–15 років.
- Старші юнаки та дівчата: 16–17 років.
- Дорослі (чоловіки та жінки) 18–29 років, 30–39 років, 40–49 років.
- Ветерани (чоловіки та жінки) 50–54 роки, 55–59 років, 60–64 роки, 65–70 років.
- 70 років +.

Види дистанцій.

Короткі:

Пересічена місцевість – ходьба з палицями по різному типу поверхні; дистанція до 10 км.

Гірський рельєф – ходьба по гірській місцевості з чітко регламентованим набором висоти; довжина дистанції до 10 км; вік учасників від 18 років.

Довгі:

Напівмарафон – протяжність дистанції 21 км з регламентованим набором висоти, вік учасників від 21 року.

Марафон – протяжність дистанції 42 км з регламентованим набором висоти, вік учасників від 24 років.

Ультрамарафон – довжина дистанції від 42 км до 62 км, набір висоти чітко не регламентується, залежить від гомологації змагань (по факту).

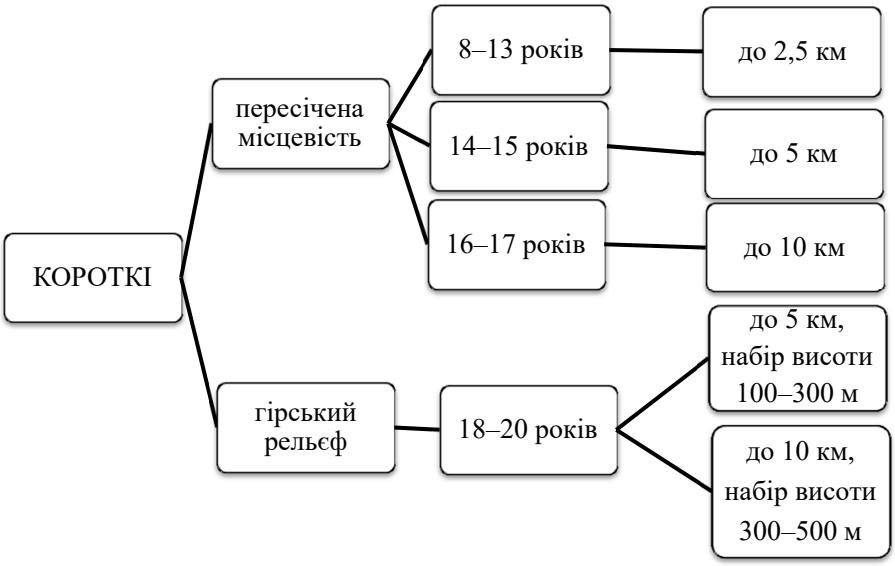


Рис. 3. Вікові групи на короткі дистанції в Україні

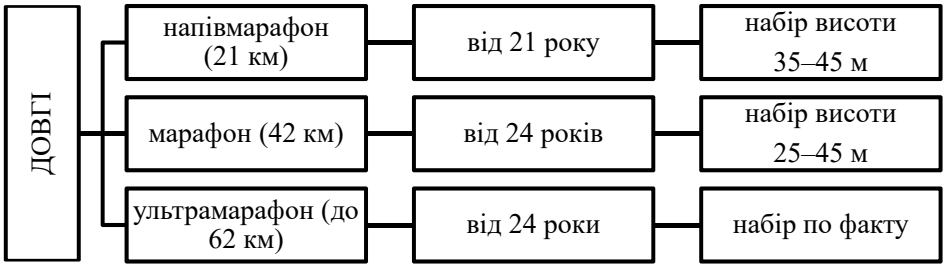


Рис. 4. Вікові групи на довгі дистанції в Україні

Згідно з наданою інформацією (рисунки 3 та 4), у 2023 році Українська федерація скандинавської ходьби ввела нові дистанції та дисципліни на змаганнях зі скандинавської ходьби. Але, проаналізувавши офіційні результати (протоколи змагань), ми дійшли висновку, що переважно по нововведених дисциплінах змагання не відбуваються [2; 3]. На нашу думку, ця ситуація виникла тому, що Українська федерація скандинавської ходьби прописала правила з розширеним переліком дисциплін та дистанцій по них, проте не вжила заходів популяризаційного та мотиваційного характеру для залучення молоді та людей різного віку до участі в змаганнях. Хоча ми можемо припустити, що це нововведення якраз і мало на меті залучити ще більше верств населення до занять зі скандинавської ходьби.

Загалом, скандинавська ходьба в Україні набирає стрімкого розвитку, про що свідчить організація регулярних кубків та чемпіонатів України зі скандинавської ходьби у всіх куточках країни. Так, у м. Львові 26.06.2023 р. відбулись змагання зі скандинавської ходьби, організатором яких виступив львівський ветеран російсько-української війни Валерій Шажко. Цим заходом він проводив збір коштів на потреби ЗСУ, зокрема залучивши інших воїнів до участі в цих змаганнях [1].

Також на гірськолижному комплексі «Буковиця» 8.10.2023 р. відбувся відкритий Чемпіонат Львівської області зі скандинавської ходьби в дисципліні «*Ходьба вгору*».

Нині скандинавська ходьба в Україні може застосовуватися як засіб досягнення результату, відпочинку, відновлення, реабілітації для всіх соціальних верств населення. Вона є прикладом для соціальної, психологічної та фізичної реабілітації військових. З огляду на різноманітність та велику кількість дисциплін кожен з охочих може вибрати для себе різний напрям підготовки.

Дискусія. В історії становлення різних видів спорту завжди спочатку йде рухова активність, а потом змагання. Схожу ситуацію спостерігаємо і зі скандинавською ходьбою. «Змагання зі скандинавської ходьби – це спортивні заходи, в яких на першому місці стоїть фізична культура, а на другому місці – результат», – так Леена Яаскеляйнен пропагувала скандинавську ходьбу на початку її становлення. Нині фізична активність переросла в правила, міжнародні федерації та змагання [8].

Наша дискусія полягає в тому, що ми не в повній мірі із цим погоджуємось, адже натепер є дуже багато спортивних заходів зі скандинавської ходьби, де результат стає першочерговим. Це вимагає від спортсмена професійної підготовки та значних фінансових вкладень, а також інших медійних та рекламних ресурсів.

Наприклад, в Україні тільки у 2022–2023 рр. було проведено близько 20 змагань зі скандинавської ходьби, де визначались переможці, які були нагороджені призами від спонсорів та партнерів. Учасники оплачували членські внески, які витрачались на організацію змагань та популяризацію скандинавської ходьби. Переможці отримують винагороди, учасники – змагальний досвід та бажання тренуватися далі [1; 2; 3; 4].

У зв'язку з тим, що скандинавська ходьба об'єднує великий діапазон спортсменів, натепер немає чіткої структуризації та регламентації змагань. Національні федерації намагаються самостійно просувати положення змагань, що не завжди відповідає міжнародним правилам.

Знову ж таки не слід забувати, що скандинавська ходьба зароджувалась та на початкових етапах розповсюджувалась як засіб фізичного розвитку, активного відпочинку, оздоровлення,

а саме як фізична активність на свіжому повітрі [7; 9]. Проте в процесі розвитку та становлення в певних моментах на перше місце вийшов спортивний результат [13; 14; 19]. Це дало поштовх (як і в будь-якому олімпійському чи професійному виді спорту) до появи змагальних дисциплін; відбувся розподіл за віковими групами; розвивались та вдосконалювались технічні моменти відносно спорядження.

На даному етапі можемо спостерігати, що розвиток та становлення скандинавської ходьби в різних європейських країнах йде по-різному. Зокрема, аналізуючи регламентну складову частину змагальної діяльності в Україні, можна виділити, що вона дещо відрізняється від правил міжнародної федерації, а також включає більш широке коло змагальної діяльності зі значним акцентом на дитячу та юнацьку аудиторію.

Вважаємо, що оскільки цей вид спорту ще проходить стадію становлення, національні федерації та ті комерційні організації, які організовують змагання, своїм розширеним переліком дисциплін і дистанцій у скандинавській ходьбі пробують розширити межі даного виду спорту. На нашу думку, національні федерації виступають за розвиток та популяризацію цього виду спорту, а комерційні структури допомагають їм через рекламні інтеграції та різні фізичні та спортивні активності, що в певних моментах розділяє скандинавську ходьбу на активний засіб відпочинку та спортивну діяльність.

Висновки. Регламент проведення змагань та характеристика змагальних дистанцій і техніки пересування по різних дистанціях свідчать про наявність відмінностей у дистанціях «Ходьба на час» та «Техніка і швидкість». Цей факт підтверджує, що на змагальну діяльність у скандинавській ходьбі впливає не тільки рівень функціональної готовності спортсмена, але і його технічна підготовка, зокрема на швидкість чи техніку пересування по різних дистанціях, а також протяжність і складність трас для проведення змагань. Вивчивши ключові аспекти структури та регламентації змагальної діяльності, ми виявили відмінності між наявними дисциплінами. Це вказує на необхідність планування спеціалізованої підготовки і внесення методичних рекомендацій у тренувальний процес спортсменів зі скандинавської ходьби, що спеціалізуються в різних дисциплінах (особливо на коротких дистанціях, де насамперед це пов'язано з високою швидкістю пересування по трасі та збереженням «вибухових» здібностей, що дозволяють здійснювати миттєві прискорення по ходу дистанції).

Література:

1. Благодійний забіг та скандинавська ходьба. Воля. Перемога. Об'єднання. *Runstyle.* URL: https://runstyle.net/events/volya-peremoga-ob-yednannya/ (дата звернення: 13.08.2023).

2. Єдині правила змагань зі скандинавської ходьби. *Українська федерація скандинавської ходьби.* URL: http://unwf.com.ua/?fbclid=IwAR3aSke6pWYW2TGOkA00jXaYT3SwYNqzq5Jf7HGgznp9C5lNcJskWkL7KUo (дата звернення: 10.05.2023).

3. Перший Кубок Української Федерації скандинавської ходьби. *Українська школа оздоровчої скандинавської ходьби.* URL: https://nwalk.ua/uk/the-grand-sporting-event-of-the-fall!.html (дата звернення: 10.06.2023 р).

4. Скандинавська ходьба як ефективний засіб оздоровлення організму. *Vnu.edu.ua.* URL: https://vnu.edu.ua/uk/articles/skandinavska-hodba-yak-efektivniy-zasib-ozdorovlennya-organizmu (дата звернення: 09.02.2023).

5. Футорний С.М. Скандинавська ходьба – новий елемент формування здоров'я. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. Київ, 2015. Вип. 10. С. 152–155.

6. Fitness trend: Nordic walking. *Harvard Health Publishing.* URL: https://www.health.harvard.edu/exercise-and-fitness/fitness-trend-nordic-walking (date of access: 10.06.2023).

7. Hansen L., Henriksen M., Larsen P., Alkjaer T. Nordic Walking does not reduce the loading of the knee joint. *Scand J Med Sci Sports*. 2008. Vol. 18, no. 4. P. 436–441. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2007.00699.x.

8. Jurikova J., Kyzlink. J. Benefits of nordic walking. *Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal*. Vol. 59. P. 484–495. https://doi.org/10.35189/dpeskj.2020.59.s.1.

9. Knowles A. M., Hill J., Davies H., Dancy B., Mistry N., Mellor R., Howatson G. Physiological and psychological health effects of Nordic walking on sedentary adults. *Journal of Sport and Health Research*. 2012. Vol. 4, no. 1. P. 45–56.

10. Koizumi T., Tsujiuchi N., Takeda M. & Murodate Y. Physical motion analysis of Nordic Walking. *Engineering of sport 7.* 2008 Vol. 1. P. 379–385. https://doi.org/10.1007/978-2-287-09411-8_45.

11. Nordic walking rules. *Inwa-nordicwalking.* URL: https://www.inwa-nordicwalking.com/membership/country-membership/race-rules-new-page/ (дата звернення: 08.05.2023).

12. Nordic walking. *World Ranking – National & World Race Walking (wr-nw)*. URL: https://www.wr-nw.com/nordic-walking.html (дата звернення: 10.06.2023).

13. Pantzar M., Shove E. Consumers, Producers and Practices: Understanding the Invention and Reinvention of Nordic Walking. *Journal of Consumer Culture.* 2005. Vol. 5 (1). P. 43–64. https://doi.org/10.1177/1469540505049846.

14. Pellegrini B., Boccia G., Zoppirolli C., Rosa R., Stella F. Muscular and metabolic responses to different Nordic walking techniques, when style matters. *PLOS ONE.* 2018. Vol. 13, no. 4. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195438.

15. Pellegrini B., Peyré-Tartaruga L., Zoppirolli C., Bortolan L., Savoldelli A., Minetti A., Schena F. Mechanical energy patterns in nordic walking: comparisons with conventional walking. *Gait & Posture*. 2017. Vol. 51. P. 234–238. https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2016.10.010.

16. Piech K., Piech J., Grants J. Nordic walking – a versatile physical activity fit for everyone. *Lase journal of sport science.* 2014. Vol. 5, no. 1. P. 48–58. URL: https://journal.lspa.lv/files/2014/Review_LASE_Journal_2014_5.pdf (date of access: 10.07.2023).

17. Rules. *International Nordic Walking Series*. URL: https://inws.info/puchar_nordic_walking/przepisy?lang=en (дата звернення: 10.05.2023)

18. Since the 1930`s, Finnish cross-country skiers have used poles for their summer training. *Inwa-nordicwalking.* URL: https://www.inwa-nordicwalking.com/about-us/what-is-nordic-walking/ (дата звернення: 20.12.2022).

19. Stief F., Kleindienst F., Wiemeyer J., Wedel F., Campe S., Krabbe B. Inverse Dynamic Analysis of the Lower Extremities During Nordic Walking, Walking and Running. *Journal of Applied Biomechanics*. 2008. Vol. 24, no. 4. P. 351–359. https://doi.org/10.1123/jab.24.4.351.

20. What is Nordic Walking. *Inwa-nordicwalking.* URL: https://www.inwa-nordicwalking.com/about-us/what-is-nordic-walking/ (дата звернення: 10.06.2023).

21. Zurawik M. A brief history of Nordic Walking. *Journal of Education, Health and Sport.* 2016. Vol. 6, no. 10. P. 802–809. http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.263336.

References:

1. Runstyle. Blahodiynyy zabih ta skandynavska khodba. Volya. Peremoha. Obyednannya. [Charity run and Nordic walking. Will. Victory. Unity]. Retrieved from: https://runstyle.net/events/volya-peremoga-ob-yednannya/ [in Ukrainian].

2. Unwf.com.ua. Yedyni pravyla zmahan zi skandynavskoyi khodby. [Uniform rules of Nordic walking competitions]. Retrieved from: http://unwf.com.ua/?fbclid=IwAR3aSke6pWYW2TGOkA00jXaYT3SwYNqzq5Jf7HGgznp9C5lNcJskWkL7KUo [in Ukrainian].

3. Nwalk.ua. Pershyy Kubok Ukrayinskoyi Federatsiyi skandynavskoyi khodby. [First Cup of the Ukrainian Nordic Walking Federation.] Retrieved from: https://nwalk.ua/uk/the-grand-sporting-event-of-the-fall!.html [in Ukrainian].

4. Vnu.edu.ua. Skandynavska khodba yak efektyvnyy zasib ozdorovlennya orhanizm. [Nordic walking as an effective means of body improvement]. Retrieved from: https://vnu.edu.ua/uk/articles/skandinavska-hodba-yak-efektivniy-zasib-ozdorovlennya-organizmu [in Ukrainian].

5. Futorny, S.M. (2015). Skandynavska khodba – novyy element formuvannya zdorov'ya. [Nordic walking – a new element of health formation.] *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriya 15, Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport)*, 10, 152–155 [in Ukrainian].

6. Harvard Health Publishing. (2022, June 29). *Fitness trend: Nordic walking*. https://www.health.harvard.edu/exercise-and-fitness/fitness-trend-nordic-walking [in English].

7. Hansen, L., Henriksen, M., Larsen, P., & Alkjaer T. (2008). Nordic Walking does not reduce the loading of the knee joint. *Scand J Med Sci Sports*, *18*(4), 436–441. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2007.00699.x [in English].

8. Jurikova, J., & Kyzlink, J.(2020). Benefits of nordic walking. *Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal*, *59*, 484–495. https://doi.org/10.35189/dpeskj.2020.59.s.1 [in English].

9. Knowles, A.M., Hill, J., Davies, H., Dancy, B., Mistry, N., Mellor, R., Howatson, G. (2012). Physiological and psychological health effects of Nordic walking on sedentary adults. *Journal of Sport and Health Research*, *4*(1), 45–56 [in English].

10. Koizumi, T., Tsujiuchi, N., Takeda, M. & Murodate Y. (2008). Physical motion analysis of Nordic Walking. *Engineering of sport 7, 1*, 379–385. https://doi.org/10.1007/978-2-287-09411-8_45 [in English].

11. Inwa-nordicwalking. (2024, February). *Nordic walking rules*. https://www.inwa-nordicwalking.com/membership/country-membership/race-rules-new-page/ [in English].

12. World Ranking – National & World Race Walking (wr-nw). *Nordic walking*. Retrieved from: https://www.wr-nw.com/nordic-walking.html [in English].

13. Pantzar, M., & Shove, E. (2005). Consumers, Producers and Practices: Understanding the Invention and Reinvention of Nordic Walking. *Journal of Consumer Culture, 5* (1), 43–64. https://doi.org/10.1177/1469540505049846 [in English].

14. Pellegrini, B., Boccia, G., Zoppirolli, C., Rosa, R., & Stella, F., et al. (2018). Muscular and metabolic responses to different Nordic walking techniques, when style matters. *PLOS ONE, 13*(4), https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195438 [in English].

15. Pellegrini, B., Peyré-Tartaruga, L., Zoppirolli, C., Bortolan, L., Savoldelli, A., Minetti, A., & Schena, F. (2017). Mechanical energy patterns in nordic walking: comparisons with conventional walking. *Gait & Posture*, *51*, 234–238. https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2016.10.010 [in English].

16. Piech, K., Piech, J., & Grants, J. (2014). Nordic walking – a versatile physical activity fit for everyone. *Lase journal of sport science, 5*(1), 48–58 [in English].

17. International Nordic Walking Series. (2020). *Rules*. Retrieved from: https://inws.info/puchar_nordic_walking/przepisy?lang=en [in English].

18. Inwa-nordicwalking. (2016). *Since the 1930`s, Finnish cross-country skiers have used poles for their summer training.* Retrieved from: https://www.inwa-nordicwalking.com/about-us/what-is-nordic-walking/ [in English].

19. Stief, F., Kleindienst, F., Wiemeyer, J., Wedel, F., Campe, S., & Krabbe, B. (2008). Inverse Dynamic Analysis of the Lower Extremities During Nordic Walking, Walking and Running. *Journal of Applied Biomechanics*, *24*(4), 351–359. https://doi.org/10.1123/jab.24.4.351 [in English].

20. Inwa-nordicwalking. (2016). *What is Nordic Walking*. https://www.inwa-nordicwalking.com/about-us/what-is-nordic-walking/ [in English].

21. Zurawik, M. (2016). A brief history of Nordic Walking. *Journal of Education, Health and Sport, 6*(10), 802–809. http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.263336 [in English].

Kazmiruk Andriy, Chenikalo Oleksandr, Zinkiv Olha, Lyubizhanin Yuriy

STRUCTURE AND REGULATIONS OF NORDIC WALKING COMPETITIVE ACTIVITY AROUND THE WORLD AND UKRAINE

Topicality. *An important subject of scientific analysis is a new type of sport − Nordic walking, which owes its origin to ski racing.*

This article examines the peculiarity of the regulations for Nordic walking competitions in the following disciplines: "Timed walking (21, 10, 5 km)", "Technique and speed", "Uphill Nordic walking", as well as certain moments of the development of this sport in Ukraine and other countries of the world.

The aim *of the research was to identify and systematize key aspects of the structure and regulations of competitive activity in Nordic walking.*

Research methods *– analysis and generalization of scientific and methodological literature, theoretical analysis of regulatory documents and documentation of competitive sports (detailed*

analysis of bulletins of the International Nordic Walking Federation) and review of scientific analytical sources and information from electronic resources (search and analysis of historical data).

***Research results**. The presented characteristics of disciplines in Nordic walking allowed us to compare time trials with other disciplines and describe their differences, namely: a brief description of passing the distance technique, difficulty and length of the tracks was provided, which allowed us to emphasize the features of short and long distances of Nordic walking competitions. It also enabled us to organize the features of competitive activities and highlight the main aspects of these disciplines in accordance with the current rules for organizing competitions in Nordic walking in Ukraine and abroad.*

***Conclusions.** The rules of the competition and the characteristics of the competitive distances and the technique of movement at different distances testify to the existing differences in the "Timed Walking" and "Technique and Speed" distances. This fact once again confirms that the competitive activity in Nordic walking is influenced not only by the level of the athlete's functional readiness, but also by his technical training.*

The presented differences between the available disciplines of the competition confirm the need for planning specialized training and introducing methodological recommendations into the training process of Nordic walking athletes who specialize in different disciplines.

***Key words:** Nordic walking, competitive distances, age categories, competitive activity, walking technique.*

УДК 616.716.8-007/615.825-056.29
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.13

Калмикова Юлія Сергіївна
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри фізичної терапії
Харківська державна академія фізичної культури
ORCID ID: 0000-0002-6227-8046
Scopus-Author ID: 57200176930

ПРОБЛЕМА МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ З ХРОНІЧНИМИ БОЛЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ: АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ВТРУЧАНЬ

Метаболічний синдром (МС) як сукупність абдомінального ожиріння, гіперглікемії, гіпертригліцеридемії, низького рівня ліпопротеїдів високої щільності – холестерину та гіпертензії – є фактором ризику діабету II типу та вважається одним із найбільш значущих факторів ризику ССЗ, поширеність яких зростає у всьому світі. Системний аналіз спроєктованих на проблему дослідження зразків фахової літератури вітчизняного й іноземного авторства уможливив констатацію про суттєву поширеність надлишкової маси тіла, ожиріння та метаболічного синдрому серед молоді: ознаки останніх виявляє кожна четверта особа в популяції.

Метою є вивчення метаболічного синдрому з болями опорно-рухового апарату, а також визначення і дослідження сучасних підходів у корекції відновлення пацієнтів з метаболічним синдромом і хронічними болями.

Сучасні підходи до відновлення пацієнтів з метаболічним синдромом і хронічними болями пов'язані з тим, що всі його компоненти піддаються модифікації за допомогою немедикаментозних і медикаментозних заходів корекції. Велика увага приділяється немедикаментозним заходам корекції: підтриманню достатнього рівня рухової активності, контролю енергетичної цінності їжі, зниженню вживання жирів та підтримці адекватної маси тіла. Натепер у роботах українських і зарубіжних науковців описано багато засобів та методів реабілітаційного відновлення пацієнтів різного віку з метаболічним синдромом і хронічними болями в ОРА.

У порівнянні з медикаментозним або хірургічним лікуванням навіть помірне обмеження їжі в поєднанні з підвищенням витрат під час фізичних вправ призводять до більш вираженої втрати ваги і не пов'язані з ризиком побічних ефектів. Більше того, зміна режиму харчування і фізична активність – це зміна життя, тобто гарантія стабільності втрати надмірної ваги. Зрештою, звичка до здорового способу життя – це шлях до сприятливих змін обміну вуглеводів та жирів, що має найважливіше значення в менеджменті ожиріння та зниження ризику розвитку МС.

Ключові слова: *метаболічний синдром, хронічний біль опорно-рухового апарату, особи молодого віку, реабілітаційне втручання.*

Вступ. Метаболічний синдром (далі – МС) є значною клінічною та епідеміологічною проблемою населення індустріальних країн. Дані епідеміологічних досліджень щодо метаболічного синдрому не є оптимістичними. Спостереження, проведені науковцями і клініцистами у всьому світі, підтверджують, що сьогодні спостерігається щораз більша епідемія метаболічного синдрому. Його частота в популяціях залежить від приналежності до етнічної групи, віку і статі [1; 2]. Натепер метаболічний синдром – це одне з основних проблемних питань у галузі охорони здоров'я багатьох країн світу [3]. Частота МС серед населення є високою. Раніше метаболічний синдром вважався хворобою людей старшого віку, проте нині збільшився відсоток осіб молодого віку, які мають цей патологічний стан [4; 5].

У вікових групах від 20 до 49 років метаболічний синдром частіше спостерігається в чоловіків, віком 50–69 років – практично однаково в чоловіків і жінок, а у віці понад 70 років – частіше

діагностується в жінок. У жінок старших вікових груп частіше виявляють метаболічний синдром у зв'язку з настанням менопаузи [1; 2].

У дослідженнях Л.С. Бабінець та Н.А. Мельник (2021), Ю. Калмикової, С. Калмикова, Н. Оршацької [6; 7] метаболічний синдром, або «синдром інсулінорезистентності» визначається як патологічний стан, для якого характерний розвиток абдомінального ожиріння, дисліпідемії, артеріальної гіпертензії та порушення вуглеводного обміну (або феномен інсулінорезистентності). Основними етіологічними факторами МС є генетична схильність, надмірне споживання жирів та гіподинамія.

У попередніх дослідженнях [1; 2; 8; 9] автори зазначають, що надлишкова маса тіла й ожиріння – це складний, багатофакторний, мультигенний розлад, який тісно пов'язаний з особливостями психосоціально-культурного середовища [10]. В Україні діабет посідає третє місце за поширеністю після серцево-судинних і онкологічних захворювань. За останні десять років поширеність цукрового діабету (ЦД) в Україні збільшилася в півтора рази, і за станом на 1 січня 2015 року в країні зареєстровано 1 198 047 хворих, що становить близько 2,9% від усього населення [9].

За даними ВООЗ, до 2025 р. кількість хворих на ЦД у світі перевищить 330 млн осіб, 85–90% з яких припадатиме на ЦД II типу [11; 12]; за прогнозами до 2030 року загальна кількість хворих на ЦД сягне 592 млн. Ситуація ускладнюється ще й тим, що на 1,1 млн зареєстрованих випадків ЦД II типу в Україні недіагностовані випадки ЦД у 3–4 рази перевищують кількість виявлених пацієнтів.

Ожиріння є важливим фактором ризику багатьох серйозних медичних проблем, що призводять до зниження якості життя, значного збільшення захворюваності та передчасної смерті [5; 13; 14].

Існує значна кількість доказів, які вказують на взаємозв'язок ожиріння та наявності хронічного болю. Згідно з даними електронних медичних записів Управління охорони здоров'я ветеранів, ожиріння було значною мірою тісно пов'язане з постійними скаргами на біль [15]. Подібні результати були отримані також на контингент дітей і підлітків [16].

Ожиріння та хронічний біль часто виникають разом і, на думку дослідників, ймовірно, мають взаємний негативний вплив один на одного. Хоча як клінічні синдроми біль і ожиріння значною мірою пов'язані один з одним, дослідження, що оцінюють зв'язок між ожирінням і чутливістю до болю, дали суперечливі результати. Це свідчить про те, що зв'язок між ожирінням і болем не є прямим, а опосередковується різними факторами. Такі фактори включають біомеханічні/структурні зміни, пов'язані з ожирінням, медіатори запалення, порушення настрою, поганий сон і проблеми зі способом життя. Однак важливо зазначити, що всі ці опосередковані фактори по-різному впливають на зв'язок між ожирінням і болем у різних пацієнтів; тобто релевантність цих факторів може сильно відрізнятися в різних пацієнтів [17].

Мета та завдання. Метою статті є вивчення метаболічного синдрому з болями опорно-рухового апарату, а також визначення і дослідження сучасних підходів у корекції відновлення пацієнтів з метаболічним синдромом і хронічними болями.

Методи дослідження. Для вирішення поставленої мети та завдань використано аналітичний та бібліосемантичний методи.

Дослідження виконано відповідно до пріоритетного тематичного напряму «Теоретико-методологічні засади фізичної терапії та ерготерапії при органічних та функціональних порушеннях органів та систем організму людини в практиці охорони здоров'я», 2021–2025 рр. (№ державної реєстрації 0121U110141).

Результати дослідження. Сучасні підходи до відновлення пацієнтів з метаболічним синдромом і хронічними болями пов'язані з тим, що всі його компоненти піддаються модифікації за допомогою немедикаментозних і медикаментозних заходів корекції. Велика увага приділяється немедикаментозним заходам корекції: підтриманню достатнього рівня рухової активності, контролю енергетичної цінності їжі, зниженню вживання жирів та підтриманню адекватної маси тіла.

Натепер у роботах українських та зарубіжних науковців описано багато засобів та методів реабілітаційного відновлення пацієнтів різного віку з метаболічним синдромом і хронічними болями в ОРА. Але загальноприйнятими методами реабілітаційного втручання за такої патології є: комплексна терапія [18; 19; 20], терапевтичні вправи різної спрямованості [21; 22], дієтотерапія [23; 24; 25; 26].

Існує багато клінічних настанов з ведення пацієнтів з МС та хронічними болями опорно-рухового апарату, аналогічно описано основні засоби реабілітаційного менеджменту осіб з ожирінням та хронічними болями: ін'єкційна терапія [27; 28], лікувальний масаж [29], терапевтичні вправи різної направленості [30; 31; 32], мануальні методи фізичної терапії [33; 34; 35], кінезіологічне тейпування [36; 37; 38], застосування акупунктури [39; 40; 41], методи апаратної фізіотерапії [42; 43].

Американський коледж спортивної медицини [44] запропонував свої рекомендації щодо вибору програми менеджменту ожиріння. На їхню думку, адекватна програма зниження маси тіла:

– забезпечує споживання калорій не менше 1200 ккал на день для здорових дорослих людей відповідно до поживних потреб;

– передбачає продукти харчування, допустимі для людини, що дотримується дієти на основі соціально-культурних передумов, звичок, смаку, вартості, доступності та простоти приготування;

– забезпечує негативний калорійний баланс, що не перевищує 500–1000 ккал на день, у результаті якого максимальне зниження маси тіла становить 2 фунти на тиждень;

– передбачає методику зміни поведінки з метою визначення та усунення поганих харчових звичок;

– передбачає програму вправ на витривалість щонайменше 3 дні на тиждень, тривалістю від 20 до 30 хв., за мінімальної інтенсивності 60% максимальної частоти серцевих скорочень.

Багато авторів підкреслюють необхідність упровадження комплексних програм фізичної терапії для хворих на МС із ХБ з використанням фізичних вправ, дієтотерапії та психотерапії, проте аналіз фахової науково-методичної літератури свідчить, що дотепер методологічні підходи до використання засобів фізичної терапії в осіб із поєднаною патологією до кінця не вирішені й навіть інколи містять суперечливі практичні та методичні рекомендації [45]. У зв'язку із цим виникає необхідність у розробленні ефективної комплексної програми фізичної терапії для даного контингенту хворих.

Дослідники Т.М. Федорова та Е.Г. Чумак [46] надали обґрунтування застосування вдосконаленої методики фізичної реабілітації В.А. Єпіфанова за артеріальної гіпертензії з включенням кардіонавантажень та силових навантажень у чоловіків 40–50 років, які страждають на метаболічний синдром. На підставі результатів дослідження виявлено позитивну динаміку антропометричних показників, функціонального стану серцево-судинної системи в разі використання запропонованої методики.

І.С. Миронюком, М.М. Дуб [47] розроблено та теоретично обґрунтовано комплексну програму фізичної реабілітації студенток з ожирінням з абдомінальним та глютеофеморальним типами та ризиком розвитку МС. Змістовим ядром розглянутої програми стало застосування комплексного підходу в поєднанні засобів кінезотерапії, СПА-процедур, мотиваційного навчання в поєднанні з психокорекційними вправами, корекції харчової поведінки, ведення електронного щоденника здоров'я.

Висновки. У порівнянні з медикаментозним або хірургічним лікуванням навіть помірне обмеження їжі в поєднанні з підвищенням витрат під час фізичних вправ призводять до більш вираженої втрати ваги і не пов'язані з ризиком побічних ефектів. Більше того, зміна режиму харчування і фізична активність – це зміна життя, тобто гарантія стабільності втрати надмірної ваги. Зрештою, звичка до здорового способу життя – це шлях до сприятливих змін обміну вуглеводів та жирів, що має найважливіше значення в менеджменті ожиріння та зниження ризику розвитку МС.

Література:

1. Kalmykova Y, Kalmykov S, Bismak H, Beziazychna O, Okun D. Results of the use of physical therapy for metabolic syndrome according to anthropometric studies. *Journal of Human Sport and Exercise. 2021.* Vol. 16(2). Pp. 333–347. https://doi.org/10.14198/jhse.2021.162.09.

2. Kalmykova Y.S, Bismak H.V, Perebeynos V.B, Kalmykov S.A. Correction of carbohydrate metabolism by means of physical therapy of patients with metabolic syndrome. *Health, sport, rehabilitation*. 2021. Vol. 7(3). Pp. 54–66. https://doi.org/10.34142/HSR.2021.07.03.04.

3. Калмикова Ю.С. Сучасний погляд на проблему використання способу життя як засобу немедикаментозної терапії метаболічного синдрому. *Rehabilitation and Recreation*. 2023. № 16. С. 37–45. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.5.

4. Шапошнікова В.М., Степанова Г.М., Шапошніков Ю.В. Роль медичної сестри у профілактиці метаболічного синдрому. *World Science*. 2020. № 6 (58). Т. 2. С. 62–69. https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30062020/7114.

5. Kalmykova Y., Kalmykov S. The effectiveness of the physical therapy program for patients with metabolic syndrome based on the study of the dynamics of the functional state of the autonomic nervous system and hemodynamic parameters. *Physical rehabilitation and recreational health technologies.* 2023. Vol. 8(2). Pp. 117–127. https://doi.org/10.15391/prrht.2023-8(2).05.

6. Бабінець Л.С., Мельник Н.А. Порівняльний аналіз параметрів шкал якості життя пацієнтів із поєднанням стабільної ішемічної хвороби серця і метаболічного синдрому. *Family medicine*. 2021. № 5–6. С. 53–57. https://doi.org/10.30841/2307-5112.5-6.2021.253007.

7. Калмикова Ю., Калмиков С., Оршацька Н. Оцінка реакції серцево-судинної системи на дозоване фізичне навантаження хворих на метаболічний синдром під впливом застосування фізичної терапії. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2020. № 1 (75). С. 17–24. URL: https://doi.org/10.15391/snsv.2020-1.003.

8. Kalmykova Y., Kalmykov S, Bismak H. Dynamics of anthropometric and hemodynamic indicators on the condition of young women with alimentary obesity in the application of a comprehensive program of physical therapy. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. Vol. 18(4), Pp. 2417–2427. https://doi.org/10.7752/jpes.2018.0436416.

9. Kalmykova Y., Kalmykov S. Physical exercise application for the correction of carbohydrate metabolism in diabetes mellitus. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. Vol. 18(2), Pp. 641–647. https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02094.

10. Калмикова Ю.С. Поширеність ожиріння та метаболічного синдрому у осіб молодого віку: сучасний стан проблеми. *Rehabilitation and Recreation*. 2023. № 14. С. 49–55. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.5.

11. Калмиков С.А., Калмикова Ю.С., Янюк А.О. Альтернативні методики кінезотерапії з використанням елементів йогівських асан при цукровому діабеті 2 типу. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології.* 2021. № 6 (2). С. 5–12. https://doi.org/10.15391/prrht.2021-6(2).01.

12. Кириченко М.П., Калмиков С.А., Калмикова Ю.С. Особливості реакцій серцево-судинної системи на фізичне навантаження у хворих на цукровий діабет 2-го типу під впливом засобів фізичної реабілітації. *Експериментальна і клінічна медицина*. 2012. № 4. С. 71–73.

13. Kalmykov S.A., Kalmykova Yu.S., Bezyazichnaya O.V. Study of variability of antropometric and hemodynamic parameters in patients with alimentary obesity on the background of application of physical rehabilitation techniques. *News of Science and Education*. 2015. Vol. 15(39). Pp. 38–46.

14. Osipov A., Vapaeva A., Markov K., Kondrashova E., Iermakov S., Gruzinky V., Kudryavtsev M., Bliznevsky A., Bliznevskaya V., Serzhanova Z., Kuzmin, V. Analysis of the parameter changes of students' physical development (at the age of 18-20) to identify the threat of increased body weight and obesity. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. № 18 (2). Pp. 800–809. https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02118.

15. Higgins D.M., Kerns R.D., Brandt C.A., et al. Persistent pain and comorbidity among operation enduring freedom/operation Iraqi freedom/operation New Dawn veterans. *Pain Med*. 2014. Vol. 15(5). Pp. 782–790.

16. Smith S.M., Sumar B., Dixon K.A. Musculoskeletal pain in overweight and obese children. *Int J Obes (Lond*). 2014. Vol. 38(1). Pp. 11–15.

17. Okifuji A., Hare B. D. The association between chronic pain and obesity. *Journal of pain research*, 2015. № 8, Pp. 399–408. https://doi.org/10.2147/JPR.S55598.

18. Андрійчук О.Я. Методичні основи фізичної терапії хворих на дегенеративно-дистрофічні захворювання опорно-рухового апарату. *Art of medicine*. 2018. С. 174–177.

19. Ситник О.А., Осадчий А., Стеценко М. Фізична терапія хворих на ожиріння і цукровий діабет II типу. Адаптаційні можливості дітей та молоді. Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції, 13–14 вересня 2018 р. Одеса, 2018. Ч. 2. С. 202–205.

20. Аравіцька М.Г., Лазарєва О.Б. Принципи створення та визначення ефективності системи заходів для подолання реабілітаційного нон-комплаєнсу пацієнтів з ожирінням. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2019. № 2. С. 51–58.

21. Fonseca-Junior S.J., Sá C.G.A.D.B., Rodrigues P.A.F., Oliveira A. J., Fernandes-Filho J. Physical exercise and morbid obesity: a systematic review. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2013. Vol. 26. Pp. 67–73.

22. Doroshenk E., Malakhov S., Chernenk O., Hurieiev A., Shapovalova I., Sazanova I., Svitlychna T. Therapeutic Exercises in the Process of Physical Rehabilitation of Athletes with Traumatic Injuries of the Musculoskeletal System (Based on Futsal). *Current Issues in Pharmacy and Medicine: Science and Practice*. 2019. № 3. Pp. 357–364.

23. Raynor H.A., Champagne C. M. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Interventions for the Treatment of Overweight and Obesity in Adults. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016. Vol. 116(1). Pp. 129–147.

24. Heianza Y., Qi L. Gene-diet interaction and precision nutrition in obesity. *International journal of molecular sciences*.2017. Vol. 18(4). Pp. 787.

25. Ma W., Hagan K. A., Heianza Y., Sun Q., Rimm E. B., Qi L. Adult height, dietary patterns, and healthy aging. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2017. Vol. 106(2). Pp. 589–596.

26. Hsu K.J., Liao C.D., Tsai M.W., Chen C.N. Effects of exercise and nutritional intervention on body composition, metabolic health, and physical performance in adults with sarcopenic obesity: a meta-analysis. *Nutrients*. 2019. Vol. 11(9). Pp. 2163.

27. Deyle G.D., Allen C.S., Allison S.C., Gill N.W., Hando B.R., Petersen E. J., Rhon D.I. Physical therapy versus glucocorticoid injection for osteoarthritis of the knee. *New England Journal of Medicine*. 2020. Vol. 382(15). Pp. 1420–1429.

28. Raeissadat S.A., Rayegani S.M., Sohrabi M.R., Jafarian N., Bahrami M.N. Effectiveness of intra-articular autologous-conditioned serum injection in knee osteoarthritis: a meta-analysis study. *Future Science OA*. 2021. Vol. 7(9). Pp. FSO759.

29. Perlman K., Benrimoh D., Israel S., Rollins C., Brown E., Tunteng J.F., Berlim M.T. A systematic meta-review of predictors of antidepressant treatment outcome in major depressive disorder. *Journal of affective disorders*. 2019. Vol. 243. Pp. 503–515.

30. Христова Т.Є. Демченко І.С. Комплексний підхід до фізичної реабілітації осіб з остеоарторозом колінних суглобів. *Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту :* матеріали XI міжнародної наукової конференції пам'яті Анатолія Миколайовича Лапутіна, 18–19 жовтня 2018 р. Чернігів, 2018. С. 50–51.

31. Новоселецький В.О. Ефективність дозованого індивідуалізованого ізометричного фізичного навантаження у хворих на остеоартроз колінних суглобів. *Science Rise: Medical Science*. 2018. № 3 (23). С. 4–9.

32. Wellsandt E., Golightly Y. Exercise in the management of knee and hip osteoarthritis. *Current opinion in rheumatology*. 2018. Vol. 30 (2). Pp. 151–159.

33. Fitzgerald G.K., Fritz J.M., Childs J.D., Brennan G.P., Talisa V., Gil A. B., Abbott J.H. Exercise, manual therapy, and use of booster sessions in physical therapy for knee osteoarthritis: a multi-center, factorial randomized clinical trial. *Osteoarthritis and cartilage*. 2016. Vol. 24 (8). Pp. 1340–1349.

34. Kaya Mutlu E., Ercin E., Razak Ozdıncler A., Ones N. A comparison of two manual physical therapy approaches and electrotherapy modalities for patients with knee osteoarthritis: A randomized three arm clinical trial. *Physiotherapy theory and practice*. 2018. Vol. 34(8). Pp. 600–612.

35. Tsokanos A., Livieratou E., Billis E., Tsekoura M., Tatsios P., Tsepis E., Fousekis K. The efficacy of manual therapy in patients with knee osteoarthritis: a systematic review. *Medicina*. 2021. Vol. 57 (7). Pp. 696.

36. Аравіцька М.Г. Ефективність кінезіолоічного тейпування в програмі фізичної терапії хворих після тотального ендопротезуваня колінного суглоба. *Україна. Здоров'я нації*. 2019. № 2. С. 153–153.

37. Abolhasani M., Halabchi F., Afsharnia E., Moradi V., Ingle L., Shariat A., Hakakzadeh A. Effects of kinesiotaping on knee osteoarthritis: a literature review. *Journal of exercise rehabilitation*. 2019. Vol. 15(4). Pp. 498.

38. Mao H.Y., Hu M.T., Yen Y.Y., Lan S.J., Lee S.D. Kinesio Taping relieves pain and improves isokinetic not isometric muscle strength in patients with knee osteoarthritis – a systematic review and meta-analysis. *International journal of environmental research and public health*. 2021. Vol. 18 (19). Pp. 10440.

39. Corbett M.S., Rice S.J.C., Madurasinghe V., Slack R., Fayter D. A., Harden M., Woolacott N.F. Acupuncture and other physical treatments for the relief of pain due to osteoarthritis of the knee: network meta-analysis. *Osteoarthritis and cartilage*. 2013. Vol. 21(9). Pp. 1290–1298.

40. Atalay S.G., Durmus A., Gezginaslan Ö. The effect of acupuncture and physiotherapy on patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled study. *Pain Physician*. 2021. Vol. 24(3). Pp. E269.

41. Tu J.F., Yang J.W., Shi G.X., Yu Z.S., Li J.L., Lin L.L., Liu C.Z. Efficacy of intensive acupuncture versus sham acupuncture in knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis & Rheumatology*. 2021. Vol. 73 (3). Pp. 448–458.

42. Nazari A., Moezy A., Nejati P., Mazaherinezhad A. Efficacy of high-intensity laser therapy in comparison with conventional physiotherapy and exercise therapy on pain and function of patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial with 12-week follow up. *Lasers in medical science*. 2019. Vol. 34. Pp. 505–516.

43. Güler T., Yurdakul F. G., Önder M. E., Erdoğan F., Yavuz K., Becenen E., Bodur H. Ultrasound-guided genicular nerve block versus physical therapy for chronic knee osteoarthritis: a prospective randomised study. *Rheumatology International*. 2022. Vol. 42 (4). Pp. 591–600.

44. American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. (1998). Medicine and science in sports and exercise, Vol. 30(6), Pp. 975–991. https://doi.org/10.1097/00005768-199806000-00032.

45. Івановська О.Е. Програма фізичної реабілітації жінок другого зрілого віку з екзогенно-конституціональним ожирінням з використанням методів гідрокінезотерапії : автореф. дис. … канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.03. НУФВСУ. Київ, 2019. 20 с.

46. Fedorova T.N., Chumak E.G. Technique of remedial gymnastics at a metabolic syndrome at men. *Bulletin of Rehabilitation Medicine*. 2017. Vol. 81 (5). Pp. 69–74.

47. Миронюк І, Дуб М. Сучасні підходи до фізичної реабілітації студенток з ожирінням та ризиком розвитку метаболічного синдрому. Спортивна медицини та фізична реабілітація. 2019. № 2. С. 77–83. https://doi.org/10.32652/spmed.2019.2.77-83.

References:

1. Kalmykova, Y., Kalmykov, S., Bismak, H., Beziazychna, O., & Okun, D. (2021). Results of the use of physical therapy for metabolic syndrome according to anthropometric studies. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(2), S. 333-347. https://doi.org/10.14198/jhse.2021.162.09 [in English].

2. Kalmykova, Y. S., Bismak, H. V., Perebeynos, V. B., Kalmykov, S. A. (2021). Correction of carbohydrate metabolism by means of physical therapy of patients with metabolic syndrome. *Health, sport, rehabilitation*, *7*(3), S. 54–66. https://doi.org/10.34142/HSR.2021.07.03.04 [in English].

3. Kalmykova, Yu.S. (2023). Suchasnyi pohliad na problemu vykorystannia sposobu zhyttia yak zasobu nemedykamentoznoi terapii metabolichnoho syndrome [Modern view of the issue of using lifestyle as a means of non-drug therapy of metabolic syndrome]. *Rehabilitation and Recreation*, 16, P. 37–45. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.5 [in Ukrainian].

4. Shaposhnikova, V.M., Stepanova, H.M., Shaposhnikov, Yu.V. (2020) Rol medychnoi sestry u profilaktytsi metabolichnoho syndromu [The Role of the Nurse in The Prevention of Metabolic Syndrome]. *World Science*. 6(58), Vol. 2. https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30062020/7114 [in Ukrainian].

5. Kalmykova, Y., & Kalmykov, S. (2023). The effectiveness of the physical therapy program for patients with metabolic syndrome based on the study of the dynamics of the functional state of the autonomic nervous system and hemodynamic parameters. *Fizicna Reabilitacia ta Rekreacijno-Ozdorovci Tehnologii*, *8*(2), S. 117–127. https://doi.org/10.15391/prrht.2023-8(2).05 [in English].

6. Babinets, L., & Melnyk, N. (2021). Porivnialnyi analiz parametriv shkal yakosti zhyttia patsiientiv iz poiednanniam stabilnoi ishemichnoi khvoroby sertsia i metabolichnoho syndromu [Comparative Analysis of the Quality of Life Scales Parameters in Patients with Combination of Stable Ischemic Heart Disease and Metabolic Syndrome]. *Family Medicine*, 5–6, S. 53–57 [in Ukrainian].

7. Kalmykova, Yu., Kalmykov, S., & Orshatska, N. (2020). Otsinka reaktsiyi sertsevosudynnoyi systemy na dozovane fizychne navantazhennya khvorykh na metabolichnyy syndrom pid vplyvom zastosuvannya fizychnoyi terapiyi [Assessment of the response of the cardiovascular system to dosed physical exercise in patients with metabolic syndrome under the influence of physical therapy]. *Slobozhanskyi scientific and sports bulletin*. 1(75). S. 17–24. https://doi.org/10.15391/snsv.2020-1.003 [in Ukrainian].

8. Kalmykova, Y., Kalmykov, S., & Bismak, H. (2018). Dynamics of anthropometric and hemodynamic indicators on the condition of young women with alimentary obesity in the application of a comprehensive program of physical therapy. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(4), S. 2417–2427. https://doi.org/10.7752/jpes.2018.0436416 [in English].

9. Kalmykova, Y., & Kalmykov, S. (2018). Physical exercise application for the correction of carbohydrate metabolism in diabetes mellitus. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(2), S. 641–647. https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02094 [in English].

10. Kalmykova, Yu.S. (2023). Poshyrenist′ ozhyrinnya ta metabolichnoho syndromu u osib molodoho viku: suchasnyy stan problem [Prevalence of obesity and metabolic syndrome in young people: the current state of the problem]. *Rehabilitation & Recreation*. 14. S. 49–55. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.5 [in Ukrainian].

11. Kalmykov, S., Kalmykova, Yu., & Yaniuk, Y. (2021). Alternative methods of kinesotherapy with the use of elements of yogi asans for type 2 diabetes mellitus. *Fizicna Reabilitacia ta Rekreacijno-Ozdorovci Tehnologii,* 6(2), S. 5–12. https://doi.org/10.15391/prrht.2021-6(2).01 [in Ukrainian].

12. Kirichenko, M.P., Kalmykov, S.A., & Kalmykova, Yu.S. (2012). Osoblyvosti reaktsii sertsevosudynnoi systemy na fizychne navantazhennia u khvorykh na tsukrovyi diabet 2-ho typu pid vplyvom zasobiv fizychnoi reabilitatsii [Features of cardiovascular reaction on physical exertion in patients with diabetes mellitus 2nd type under influence of physical rehabilitation means]. *Experimental and Clinical Medicine,* 4, S. 71–73 [in Ukrainian].

13. Kalmykov, S.A., Kalmykova, Yu.S., & Bezyazichnaya, O.V. (2015). Study of variability of antropometric and hemodynamic parameters in patients with alimentary obesity on the background of application of physical rehabilitation techniques. *News of Science and Education*, 15(39), S. 38–46 [in English].

14. Osipov, A., Vapaeva, A., & Markov, K., et al. (2018). Analysis of the parameter changes of students' physical development (at the age of 18-20) to identify the threat of increased body weight and obesity. *Journal of Physical Education and Sport*,18(2), S. 800–809. https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02118 [in English].

15. Higgins, D.M., Kerns, R.D., & Brandt, C.A., et al. (2014). Persistent pain and comorbidity among operation enduring freedom/operation Iraqi freedom/operation New Dawn veterans. *Pain Med*, 15(5), S. 782–790 [in English].

16. Smith, S.M., Sumar, B., & Dixon, K.A. (2014). Musculoskeletal pain in overweight and obese children. *Int J Obes (Lond)*, 38(1), 11–15 [in English].

17. Okifuji, A., & Hare, B. D. (2015). The association between chronic pain and obesity. *Journal of pain research*, 8, S. 399–408. https://doi.org/10.2147/JPR.S55598 [in English].

18. Andriychuk, O.Ya. (2018). Metodychni osnovy fizychnoi terapii khvorykh na deheneratyvno-dystrofichni zakhvoriuvannia oporno-rukhovoho aparatu [Methodological foundations of physical therapy for patients with degenerative-dystrophic diseases of the musculoskeletal system]. *Art of medicine*, S. 174–177 [in Ukrainian].

19. Sytnyk, O.A., Osadchyi, A., & Stetsenko, M. (2018). Fizychna terapiia khvorykh na ozhyrinnia i tsukrovyi diabet II typu. Adaptatsiini mozhlyvosti ditei ta molodi [Physical therapy for patients with obesity and type II diabetes. Adaptive capabilities of children and youth]. *Materialy*

XII mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, 13–14 veresnia 2018 r. Odesa, 2018. Ch. 2. S. 202–205 [in Ukrainian].

20. Aravitska, M.G., & Lazareva, O.B. (2019). Pryntsypy stvorennia ta vyznachennia efektyvnosti systemy zakhodiv dlia podolannia reabilitatsiinoho non-komplaiensu patsiientiv z ozhyrinniam [Principles of creating and determining the effectiveness of a system of measures to overcome rehabilitation non-compliance of obese patients]. *Sportyvna medytsyna, fizychna terapiia ta erhoterapiia*, 2, S. 51–58 [in Ukrainian].

21. Fonseca-Junior, S. J., Sá, C. G. A. D. B., Rodrigues, P. A. F., Oliveira, A. J., & Fernandes-Filho, J. (2013). Physical exercise and morbid obesity: a systematic review. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 26, S. 67–73 [in English].

22. Doroshenko, E., Malakhova, S., Chernenko, O., Hurieieva, A., Shapovalova, I., Sazanova, I., & Svitlychna, T. (2019). Therapeutic Exercises in the Process of Physical Rehabilitation of Athletes with Traumatic Injuries of the Musculoskeletal System (Based on Futsal). *Current Issues in Pharmacy and Medicine: Science and Practice*, 3, S. 357–364 [in English].

23. Raynor, H. A., & Champagne, C. M. (2016). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Interventions for the Treatment of Overweight and Obesity in Adults. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *116*(1), S. 129–147 [in English].

24. Heianza, Y., & Qi, L. (2017). Gene-diet interaction and precision nutrition in obesity. *International journal of molecular sciences*, 18(4), S. 787 [in English].

25. Ma, W., Hagan, K. A., Heianza, Y., Sun, Q., Rimm, E. B., & Qi, L. (2017). Adult height, dietary patterns, and healthy aging. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 106(2), S. 589–596 [in English].

26. Hsu, K J., Liao, C.D., Tsai, M.W., & Chen, C.N. (2019). Effects of exercise and nutritional intervention on body composition, metabolic health, and physical performance in adults with sarcopenic obesity: a meta-analysis. *Nutrients*, 11(9), S. 2163 [in English].

27. Deyle, G.D., Allen, C.S., Allison, S.C., Gill, N.W., Hando, B.R., Petersen, E.J., & Rhon, D.I. (2020). Physical therapy versus glucocorticoid injection for osteoarthritis of the knee. *New England Journal of Medicine*, *382*(15), S. 1420–1429 [in English].

28. Raeissadat, S.A., Rayegani, S.M., Sohrabi, M.R., Jafarian, N., & Bahrami, M.N. (2021). Effectiveness of intra-articular autologous-conditioned serum injection in knee osteoarthritis: a meta-analysis study. *Future Science OA*, 7(9), S. FSO759 [in English].

29. Perlman, K., Benrimoh, D., Israel, S., Rollins, C., Brown, E., Tunteng, J.F., & Berlim, M.T. (2019). A systematic meta-review of predictors of antidepressant treatment outcome in major depressive disorder. *Journal of affective disorders*, 243, S. 503–515 [in English].

30. Khrystova, T.Ie., & Demchenko, I.S.(2018). Kompleksnyi pidkhid do fizychnoi reabilitatsii osib z osteoartorozom kolinnykh suhlobiv. Aktualni problemy suchasnoi biomekhaniky fizychnoho vykhovannia ta sportu [A comprehensive approach to physical rehabilitation of persons with osteoarthritis of the knee joints. Actual problems of modern biomechanics of physical education and sports]. *Materialy XI mizhnarodnoi naukovoi konferentsii pamiati Anatoliia Mykolaiovycha Laputina*, 18-19 zhovtnia 2018 r. Chernihiv, 2018. S. 50–51 [in Ukrainian].

31. Novoseletsky, V.O. (2018). Efektyvnist dozovanoho indyvidualizovanoho izometrychnoho fizychnoho navantazhennia u khvorykh na osteoartroz kolinnykh suhlobiv [Effectiveness of dosed individualized isometric exercise in patients with osteoarthritis of the knee joints]. *ScienceRise: Medical Science*, 23, S. 4–9 [in Ukrainian].

32. Wellsandt, E., & Golightly, Y. (2018). Exercise in the management of knee and hip osteoarthritis. *Current opinion in rheumatology*, 30(2), S. 151–159 [in English].

33. Fitzgerald, G.K., Fritz, J.M., Childs, J.D., Brennan, G.P., Talisa, V., Gil, A.B., & Abbott, J.H. (2016). Exercise, manual therapy, and use of booster sessions in physical therapy for knee osteoarthritis: a multi-center, factorial randomized clinical trial. *Osteoarthritis and cartilage*, 24(8), S. 1340–1349 [in English].

34. Kaya Mutlu, E., Ercin, E., Razak Ozdıncler, A., & Ones, N. (2018). A comparison of two manual physical therapy approaches and electrotherapy modalities for patients with knee osteoarthritis: A randomized three arm clinical trial. *Physiotherapy theory and practice*, 34(8), S. 600–612 [in English].

35. Tsokanos, A., Livieratou, E., Billis, E., Tsekoura, M., Tatsios, P., Tsepis, E., & Fousekis, K. (2021). The efficacy of manual therapy in patients with knee osteoarthritis: a systematic review. *Medicina*, 57(7), S. 696 [in English].

36. Aravitska, M.G. (2019). Efektyvnist kinezioloichnoho teipuvannia v prohrami fizychnoi terapii khvorykh pislia totalnoho endoprotezuvania kolinnoho suhloba [Effectiveness of kinesiological taping in the physical therapy program of patients after total knee arthroplasty]. *Ukraina. Zdorovia natsii*, 2, S. 153–153 [in Ukrainian].

37. Abolhasani, M., Halabchi, F., Afsharnia, E., Moradi, V., Ingle, L., Shariat, A., & Hakakzadeh, A. (2019). Effects of kinesiotaping on knee osteoarthritis: a literature review. *Journal of exercise rehabilitation*, 15(4), S. 498 [in English].

38. Mao, H.Y., Hu, M.T., Yen, Y.Y., Lan, S.J., & Lee, S.D. (2021). Kinesio Taping relieves pain and improves isokinetic not isometric muscle strength in patients with knee osteoarthritis – a systematic review and meta-analysis. *International journal of environmental research and public health*, 18(19), S. 10440 [in English].

39. Corbett, M.S., Rice, S.J.C., Madurasinghe, V., Slack, R., Fayter, D. A., Harden, M., & Woolacott, N.F. (2013). Acupuncture and other physical treatments for the relief of pain due to osteoarthritis of the knee: network meta-analysis. *Osteoarthritis and cartilage*, 21(9), S. 1290–1298 [in English].

40. Atalay, S.G., Durmus, A., & Gezginaslan, Ö. (2021). The effect of acupuncture and physiotherapy on patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled study. *Pain Physician*, 24(3), S. E269 [in English].

41. Tu, J.F., Yang, J.W., Shi, G.X., Yu, Z.S., Li, J.L., Lin, L.L., & Liu, C.Z. (2021). Efficacy of intensive acupuncture versus sham acupuncture in knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis & Rheumatology*, 73(3), S. 448–458 [in English].

42. Nazari, A., Moezy, A., Nejati, P., & Mazaherinezhad, A. (2019). Efficacy of high-intensity laser therapy in comparison with conventional physiotherapy and exercise therapy on pain and function of patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial with 12-week follow up. *Lasers in medical science*, 34, S. 505–516 [in English].

43. Güler, T., Yurdakul, F. G., Önder, M. E., Erdoğan, F., Yavuz, K., Becenen, E., & Bodur, H. (2022). Ultrasound-guided genicular nerve block versus physical therapy for chronic knee osteoarthritis: a prospective randomised study. *Rheumatology International*, 42(4), S. 591–600 [in English].

44. American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. (1998). *Medicine and science in sports and exercise*, 30(6), S. 975–991. https://doi.org/10.1097/00005768-199806000-00032 [in English].

45. Ivanovska, O.E. (2018). Prohrama fizychnoi reabilitatsii zhinok druhoho zriloho viku z ekzohenno-konstytutsionalnym ozhyrinniam z vykorystanniam metodiv hidrokinezyterapii [The program of physical rehabilitation of women of the second mature age with exogenous and constitutional obesity using hydrokinesiotherapy methods]. *Extended abstract of Candidate's thesis*. MONU. NUFVSU. Kyiv [in Ukrainian].

46. Fedorova, T.N., & Chumak, E.G. (2017). Technique of remedial gymnastics at a metabolic syndrome at men. *Bulletin of Rehabilitation Medicine*, 81(5), S. 69–74 [in English].

47. Myronyuk, I., & Dub, M. (2019). Suchasni pidkhody do fizychnoi reabilitatsii studentok z ozhyrinniam ta ryzykom rozvytku metabolichnoho syndromu [Modern approaches to physical rehabilitation of female students with obesity and the risk of developing metabolic syndrome]. Sports medicine and physical rehabilitation. *Sportyvna medytsyny ta fizychna reabilitatsiia,* 2. S. 77–83. https://doi.org/10.32652/spmed.2019.2.77-83 [in Ukrainian].

Kalmykova Yuliya

PROBLEM OF METABOLIC SYNDROME WITH CHRONIC MUSCULOSKELETAL PAIN: ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF REHABILITATION INTERVENTIONS

Relevance of the problem. *Metabolic syndrome (MS) as a combination of abdominal obesity, hyperglycemia, hypertriglyceridemia, low levels of high-density lipoprotein cholesterol*

and hypertension is a risk factor for type 2 diabetes and is considered one of the most significant risk factors for CVD, the prevalence of which is growing throughout the world. A systematic analysis of samples of professional literature of domestic and foreign authors designed for the research problem made a statement about the significant prevalence of overweight, obesity and metabolic syndrome among young people: signs of the latter are detected by every fourth person in the population.

***The purpose is to study** metabolic syndrome with musculoskeletal pain, as well as to identify and explore modern approaches to correcting the recovery of patients with metabolic syndrome and chronic pain.*

***Results.** Modern approaches to the recovery of patients with metabolic syndrome and chronic pain are associated with the fact that all its components are modified using non-drug and drug correction measures. Much attention is paid to non-drug correction measures: maintaining a sufficient level of physical activity, monitoring the energy value of food, reducing fat intake and maintaining adequate body weight. To date, the works of Ukrainian and foreign scientists have described many means and methods of rehabilitation for patients of all ages with metabolic syndrome and chronic pain in the musculoskeletal system.*

***Conclusions.** Compared with medical or surgical treatment, even moderate food restriction combined with increased exercise expenditure results in greater weight loss and is not associated with the risk of side effects. Moreover, changing your diet and physical activity is a life change, that is, a guarantee of stability in losing excess weight. Finally, the habit of a healthy lifestyle is the path to favorable changes in the metabolism of carbohydrates and fats, which is of utmost importance in the management of obesity and reducing the risk of developing MS.*

***Key words:** metabolic syndrome, chronic pain of the musculoskeletal system, young people, rehabilitation intervention.*

УДК 796.2.071.5
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.14

Крутов Василь Васильович
кандидат педагогічних наук, доктор юридичних наук, професор,
почесний академік НАПН України,
академік-секретар Академії наук вищої школи,
віце-президент Глобальної спілки вчених за мир
ORCID ID: 0000-0003-0972-4200

Нікітенко Олексій Володимирович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри технологій оздоровлення
та фізкультурно-спортивної реабілітації
Державний податковий університет України
ORCID ID: 0000-0003-2748-8563

Михник Віталій Сергійович
магістр кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0009-0008-4086-6542

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ БОЛЬОВИХ ПРИЙОМІВ В РОЗДІЛІ ДЕМОНСТРАЦІЯ ПРИКЛАДНОЇ ТЕХНІКИ РУКОПАШНОГО БОЮ

Актуальність проблеми. *На сьогодні рукопашний бій є не тільки вид спорту, який стрімко розвивається, а й вагома частина спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців та співробітників правоохоронних органів. На сучасному етапі розвитку, згідно правил спортивних змагань, змагальна діяльність з рукопашного бою відбувається у двох розділах: поєдинки та демонстрація техніки. Зміст змагальної діяльності у розділі «Демонстрація прикладної техніки» рукопашного бою повністю відповідає специфіці рішення оперативно-службових завдань без застосування та застосуванням зброї представниками різних силових структур. Одним з інструментів вирішення ситуаційних завдань щодо відбиття умовної атаки та нейтралізації суперника є больові прийоми. Але, проблематика застосування больових прийомів у екстремальних умовах у фаховій літературі носить фрагментарний та обмежений характер.*

Таким чином, постає важлива науково-прикладна проблема невідповідності наявного рівня науково-методологічного обґрунтування та практичної реалізації інтегрального підходу підготовки спортсменів у прикладному розділі рукопашного бою сучасним проблемам практики спорту.

Мета дослідження. *На підставі теоретичного аналізу, аналізу відеоматеріалів змагальної діяльності, власних експериментальних досліджень визначити особливості застосування спеціальних больових прийомів у розділі демонстрація прикладної техніки рукопашного бою.*

Методи дослідження. *У роботі використано теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; загальнонаукові методи дослідження; системний, структурно-функціональний, процесний, порівняльний та ситуаційний підходи.*

Результати дослідження. *Больові прийоми – це інструмент досягнення переваги над суперником у результаті застосування технічних дій, які спрямовані на тимчасове обмеження (та навіть припинення) рухомості людини за допомогою больових впливів на чутливі ділянки тіла. У зв'язку з високою можливістю фізичного травмування, виконання больових прийомів на окремі сегменти тіла людини у більшості видів спортивних єдиноборств заборонені. Але, в прикладному розділі рукопашного бою для нейтралізації нападу суперника застосовуються група больових прийомів, з можливостю дозування інтенсивності впливу в залежності від поведінки суперника, його фізичного та емоційного стану, яка змушує суперника припинити чинити опір та дозволяють контролювати його наступні дії.*

Розроблені в ході роботи моделі застосування спеціальних больових прийомів рукопашного бою дозволяють отримати уявлення про варіанти виконання певних дій в залежності від виду нападу. Але в екстремальних умовах спортсмени для вирішення ситуаційних завдань застосовують не всі можливі варіанти виконання прийомів. В ході роботи встановлено, що найбільш ефективним та популярним спеціальним больовим прийомом є вивертання руки назовні. Взагалі, на можливість застосування тих чи інших дій, впливає вид загрози, динамічність ситуації, стартове положення та технічна підготовленість виконавця.

Теоретико-практичні аспекти представленої вище наукової роботи надалі будуть базисом для подальшої оптимізації системи прикладної підготовки спортсменів-рукопашників на різних етапах багаторічного удосконалення.

Ключові слова: *єдиноборства, рукопашний бій, больові прийоми, демонстрація техніки, прикладний розділ, захист від ударів, звільнення від захоплень та охоплень, загроза зброєю, ката.*

Вступ. На сучасному етапі розвитку суспільства єдиноборства набувають широкої популяризації. Одним з представників цього виду діяльності є рукопашний бій. На сьогодні рукопашний бій є не тільки видом спорту, який стрімко розвивається, а й вагома частина спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців та співробітників правоохоронних органів [12]. У фаховій літературі [3; 10; 17] зазначається, що рукопашний бій є ефективним засобом усебічного фізичного розвитку, моральної і вольової підготовки, а головне сприяє формуванню життєво важливих прикладних навичок, які дозволяють забезпечити спеціальну підготовку різних прошарків населення. На сучасному етапі розвитку, згідно правил спортивних змагань [8], змагальна діяльність з рукопашного бою відбувається у двох розділах: поєдинки та демонстрація техніки. Зміст змагальної діяльності у розділі «Демонстрація прикладної техніки» рукопашного бою повністю відповідає специфіці рішення оперативно-службових завдань без застосування та з застосуванням зброї представниками різних силових структур [12]. У фахових публікаціях [2; 13] зазначається, що одним з ефективних інструментів вирішення змагального завдання є больові прийоми. Вивчення наукових публікацій [4; 12] демонструє, що для вирішення ситуаційних завдань щодо відбиття умовної атаки та нейтралізації противника, учасники змагань частіше застосовують больові прийоми. Аналіз наявної системи знань [6; 9; 13] щодо проблематики застосування больових прийомів екстремальних умовах носить фрагментарний та обмежений характер. Багато фахівців у процесі підготовки з прикладного напрямку рукопашного бою застосовують науково-методичну базу спортивних видів єдиноборств, елементи яких складають основу рукопашного бою. Механічне перенесення теоретико-методичних положень підготовки спортсменів з спортивних видів єдиноборств у прикладний розділ рукопашного бою, що є наслідком відсутності комплексних наукових досліджень проблематики підготовки спортсменів з прикладного розділу рукопашного бою, не тільки може спричинити підвищення травматизму, бути небезпечним для здоров'я, але й може спричинити обмеження спортивного довголіття та можливість реалізації спортивного потенціалу осіб, що займаються рукопашним боєм в процесі досягнення максимально можливого результату [9; 11]. Таким чином, постає важлива науково-прикладна проблема невідповідності наявного рівня науково-методологічного обґрунтування та практичної реалізації інтегрального підходу підготовки спортсменів у прикладному розділі рукопашного бою сучасним проблемам практики спорту.

Мета роботи – на підставі теоретичного аналізу, аналізу відеоматеріалів змагальної діяльності, власних експериментальних досліджень визначити особливості застосування спеціальних больових прийомів в розділі демонстрація прикладної техніки рукопашного бою.

Методи дослідження. У роботі використано теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; загальнонаукові методи дослідження; системний, структурно-функціональний, процесний, порівняльний та ситуаційний підходи.

Результати. В фахових публікаціях зазначено, що згідно анатомії і фізіології тіло людини складається з багатьох м'язів, суглобів, м'язових та суглобних сполучень [2]. Така обставина дозволяє здійснювати рухи найрізноманітніші за траєкторією, яка характеризується формою, напрямом і амплітудою [18]. Необхідно зазначити, що амплітуда та напрямок рухів у кожному суглобі обумовлені. Спроба подолати такі обмеження за допомогою зовнішніх сил призводить

до гострого болю та навіть травмування. Крім того, на окремих ділянках тіла людини розташовані больові точки, вплив на які викликає різкий біль і нездатність чинити активний опір. Таким чином, больові прийоми – це дії спрямовані на тимчасове обмеження (та навіть припинення) рухомості людини за допомогою больових впливів на чутливі ділянки тіла [1; 2; 8].

У більшості випадків безпосередньою причиною болю є вимушений рух одного з суглобів людини за однією з осей лише на рівні фізіологічної межі, за допомогою: натискання на больову точку або певний орган; згинання, розгинання або скручування у суглобному сполученні у природному напрямку, але з перебільшенням граничної амплітуди руху; згинання розгинання або скручування у суглобному сполученні у неприродному напрямку. Необхідно зазначити, що в більшості больові прийоми виконуються на кінцівках, причому, як на дрібних сегментах (пальці), так і на великих суглобах (плечовий, тазостегновий, хребет) [2; 7; 16].

У зв'язку з високою можливістю фізичного травмування, виконання больових прийомів на окремі сегменти тіла людини в ряді видів спортивних єдиноборств заборонені. Заборона також спостерігається на виконання больових прийомів у положенні стійка. У спортивному напрямку розділу поєдинки у рукопашному бою згідно правил спортивних змагань виконання больових та задушливих приймів дозволено у положенні лежачи [8]. У відмінності від розділу поєдинки, у розділі демонстрація техніки, де суперник не чинить опір, одним з інструментів вирішення змагального завдання є больові прийоми, причому ті, які в спортивному напрямку проводити заборонено. Враховуючи особливості виконання та умови застосування, на нашу думку, характеризуючи прийоми цієї окремої групи доречно використовувати термін «Спеціальні больові прийоми» рукопашного бою.

Аналіз методичної літератури [7; 12; 14], спостереження за змагальною діяльністю дозволили класифікувати основні спеціальні больові прийоми, що використовуються в прикладному напрямку рукопашного бою (рис. 1).

Основою класифікації є головна ознака прийому, важіль (перегини) – прийоми, що виконуються на випрямленій кінцівці і полягають у надмірному розгинанні суглоба; вузли (скручування) – прийоми, що проводяться на зігнутій кінцівці і що зводяться до надмірного обертання суглоба; утиски (притискання) – прийоми, що полягають у стисканні м'яких тканин (зазвичай м'язи або сухожилля) між кістками атакуючого та атакованого [1; 2; 16]. Аналіз отриманих даних свідчить про відсутність виконання спеціальних больових прийомів притисканням. Така обставина можливо пов'язана насамперед складністю виконання больових прийомів з цієї групи у положенні стійка.

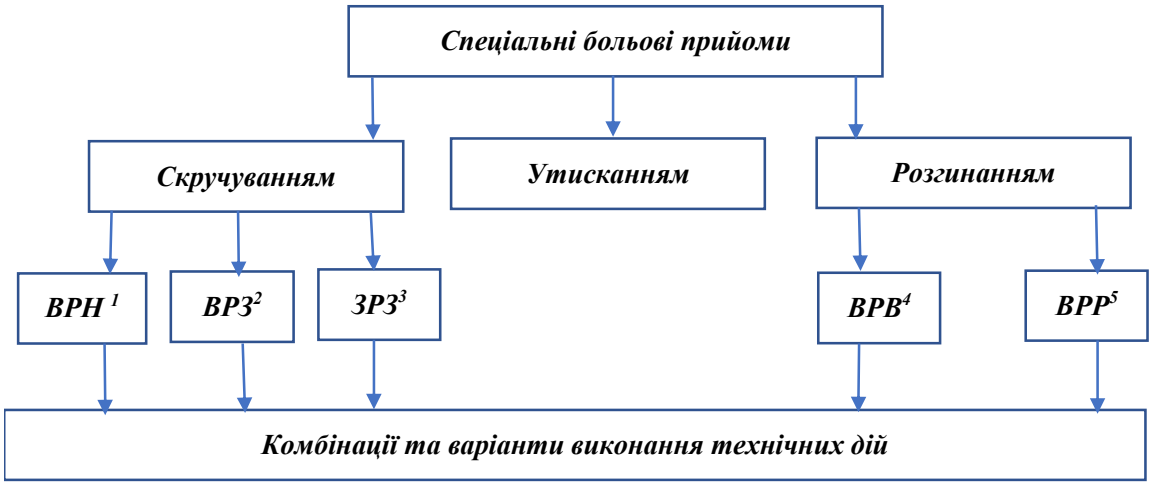


Рис. 1. Класифікація спеціальних больових прийомів рукопашного бою

Примітки: 1 – ВРН (вивертання руки назовні); 2 – ВРЗ (вузол руки зверху); 3 – ЗРЗ (загин руки за спину); 4 – ВРВ (важіль руки всередину); 5 – ВРР (важіль руки через руку)

Дослідження виконання прикладної техніки рукопашниками в екстремальних умовах дозволило ідентифікувати види можливих погроз, які складаються з нападу ударами руками або ногами, звільнення від захоплень та охоплень, погрози зброєю – ніж, палка, пістолет.

Для вирішення завдань дослідження, враховуючи біомеханічні параметри рухів, була побудована модель можливого застосування больових прийомів від нападу руками (рис. 2).

Отже, спостерігаємо, що варіативність виконання спеціальних больових прийомів залежить від напрямку удару та попередніх захисних дій. У той же час, аналіз практичного застосування спеціальних больових прийомів від погроз руками у екстремальних умовах (рис. 3) доводить, що найбільш ефективним прийомом є ВРН (вивертання руки назовні), а найменш практичним – ВРР (важіль руки через руку).

Для більш детального розуміння можливості застосування спеціальних больових прийомів при звільненні від захоплень та охоплень була побудована відповідна модель (рис. 4), яка демонструє, що не при всіх охопленнях та захопленнях можливе застосування спеціальних больових прийомів.

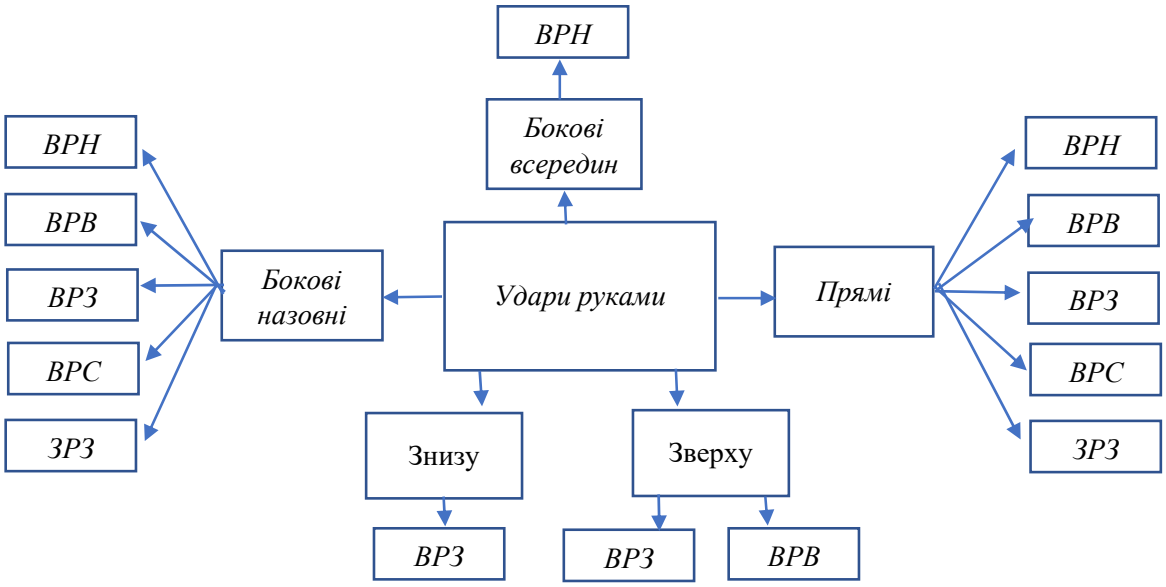


Рис. 2. Модель можливого застосування основних спеціальних больових прийомів від нападу руками

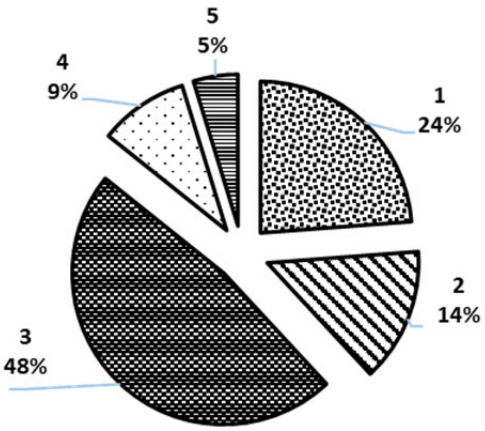


Рис. 3. Розподіл практичного застосування спеціальних больових прийомів від нападу руками в екстремальних умовах, n=21

Примітки: 1 – ВРВ (важіль руки всередину); 2 – ВРЗ (вузол руки зверху); 3 – ВРН (вивертання руки назовні); 4 – ЗРЗ (загин руки за спину); 5 – ВРР (важіль руки через руку)

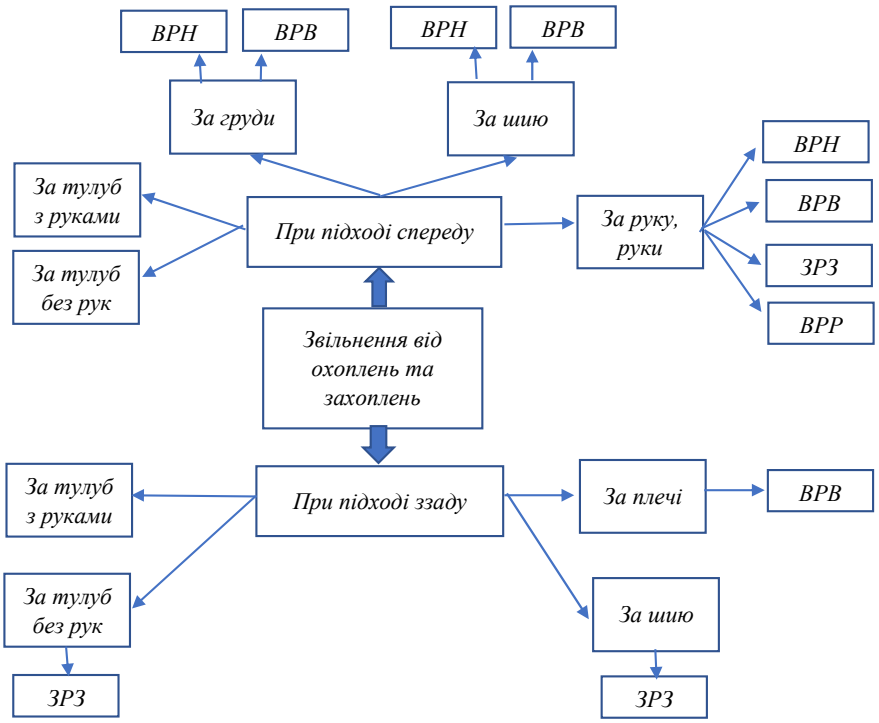


Рис. 4. Модель можливого застосування основних спеціальних больових при захопленнях та охопленнях

Так, при охоплені тулуба з руками або без рук, підході спереду та охоплені тулуба без рук, при підході ззаду, больові прийоми для вирішення ситуаційного завдання застосувати неможливо.

В той же час, за результатами дослідження встановлено, що при різноманітних захопленнях та охопленнях в практичній діяльності спортсмени в більшості застосовують ВРВ (важіль руки всередину), ВРН (вивертання руки назовні), ЗРЗ (загин руки за спину) (рис. 5).

Спеціальний больовий прийом ВРЗ (вузол руки зверху) в даному ситуаційному завданні зовсім не застосовується у зв'язку зі складною динамічною ситуацією, що не створює умов для виконання прийомів з цієї групи.

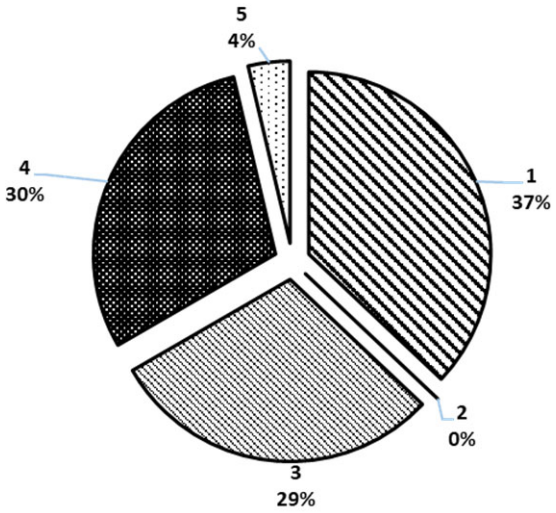


Рис. 5. Розподіл практичного застосування спеціальних больових прийомів при захопленнях та охопленнях у екстремальних умовах, n=27

Примітки: 1 – ВРВ (важіль руки всередину); 2 – ВРЗ (вузол руки зверху); 3 – ВРН (вивертання руки назовні); 4 – ЗРЗ (загин руки за спину); 5 – ВРР (важіль руки через руку)

Опрацювання фахової літератури [3; 6; 13] доводить, що одним з найважливіших напрямків прикладного розділу рукопашного бою є опанування техніки захисту від різних видів зброї. Для детального розуміння структури ситуаційних завдань із застосуванням зброї та можливістю виконання певних спеціальних больових прийомів була побудована відповідна модель (рис. 6).

Аналіз отриманих даних демонструє неоднакову можливість застосування спеціальних больових прийомів у різних ситуаціях погроз зброєю. У той же час, побудована модель підтверджує теоретичну можливість виконання всіх основних больових прийомів. Але, у практичному застосуванні в залежності від зброї спортсмени виконують різні спеціальні больові прийоми (рис. 7).

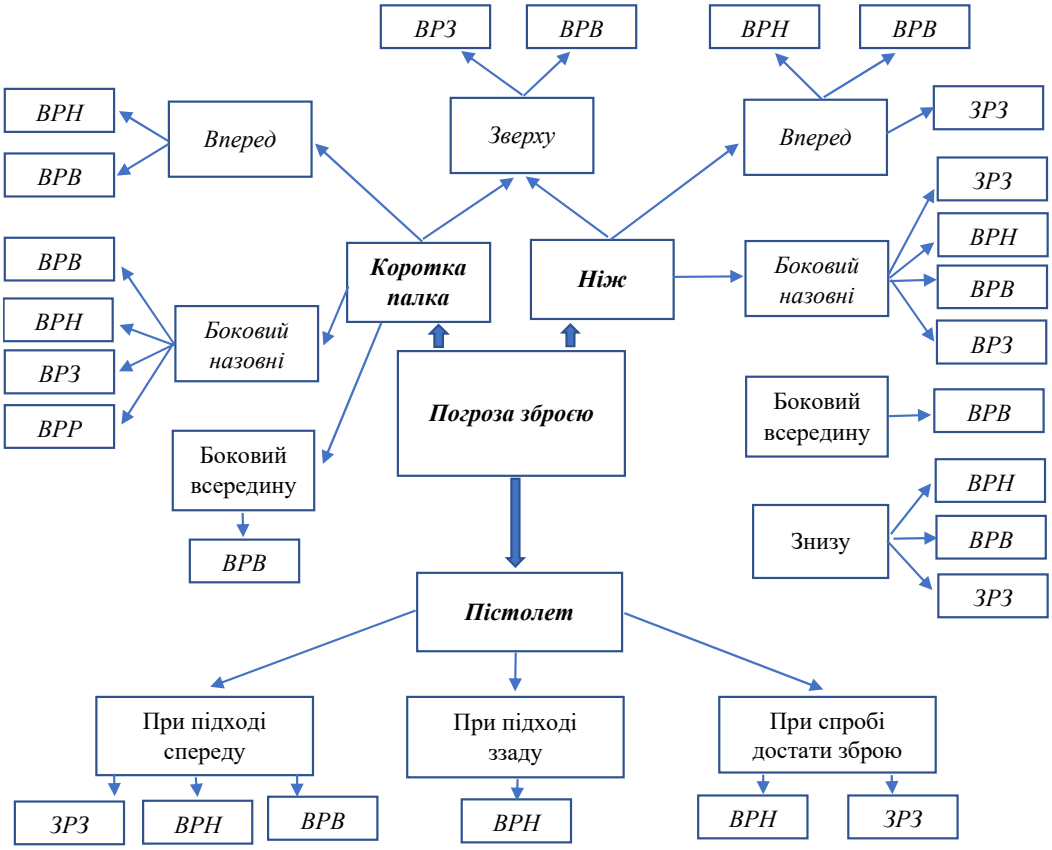
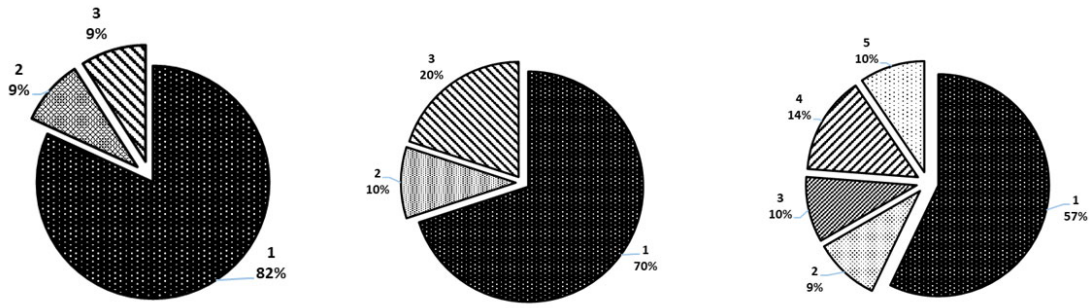


Рис. 6. Модель можливого застосування основних спеціальних больових при погрозі різними видами зброї (коротка палка, ніж, пістолет)



A B C

Рис. 7. Розподіл практичного застосування спеціальних больових прийомів при загрозі різними видами зброї в екстремальних умовах
А – загроза пістолетом; В – загроза ножем; С – короткою палкою, (n=63)

Примітки: 1 – ВРН (вивертання руки назовні); 2 – ВРВ (важіль руки всередину); 3 – ЗРЗ (загин руки за спину) ; 4 – ВРЗ (вузол руки зверху); 5 – ВРР (важіль руки через руку)

Так, при погрозі пістолетом спортсмени застосовують тільки три больових прийоми, а при нападі палкою стає можливий для застосування весь спектр наявних спеціальних технічних дій. Необхідно зазначити, що ВРН (вивертання руки назовні) є найбільш популярною та ефективною техніко-тактичною дією при обеззброюванні суперника у прикладному розділі рукопашного бою.

Окремо необхідно звернути увагу на відсутність практичного застосування спеціальних больових прийомів при нападі ударами ногами. Даний факт пояснюється збільшеною дистанцією між суперниками, важкістю здійснення захоплення рук в момент динамічного розвитку ситуації, що в свою чергу робить застосування спеціальних больових прийомів в даному випадку не раціональним.

Висновки. У спортивних єдиноборствах больові прийоми є дієвим інструментом досягнення переваги над суперником, але у зв'язку з високою можливістю фізичного травмування, виконання больових прийомів на окремі сегменти тіла людини у більшості видів спортивних єдиноборств заборонені. Спеціальні больові прийоми – це техніко-тактичні дії, які застосовуються на окремі сегменти тіла людини (сонні артерії, кадик, очі тощо), великі суглоби (плечовий, тазостегновий, хребет), дрібні сегменти (пальці, кісті) з метою примусити суперника припинити чинити опір з можливостю дозування інтенсивності впливу та подальшого повного контролю над його діями в умовах фізичного протиборства.

Можливість застосування прийомів з цієї класифікаційної групи залежить від виду нападу (удари руками або ногами, захоплення та охоплення, погрози зброєю – ніж, палка, пістолет тощо) та рівня технічної підготовленості спортсменів. Найбільш поширеною техніко-тактичною дією при різноманітних нападах є ВРН (вивертання руки назовні).

Розроблені моделі застосування спеціальних больових прийомів в залежності від виду загроз, утворюють теоретичне уявлення варіантів виконання технічних дій цієї групи з урахуванням динамічного розвитку ситуації, анатомічними та фізіологічними можливостями людини та рівнем технічної підготовленості. Але, у практичній діяльності в екстремальних умовах застосовується обмежений обсяг варіантів виконання певних прийомів.

Теоретико-практичні аспекти представленої вище наукової роботи надалі будуть базисом для подальшої оптимізації системи прикладної підготовки спортсменів-рукопашників на різних етапах багаторічного удосконалення.

Література:

1. Алексєєв А. Ф., Ананченко К. В., Бойченко Н. В. Теорія та методика викладання дзюдо та самбо: навч. посіб. для студенів 3 курсу (за кредитно-модульною системою). ХДАФК, Харків. 2014. 110 с.

2. Білик В. В., Арсененко О. А. Больові та задушливі прийоми. Методична розробка для проведення практичних занять із навчальної дисципліни «Спеціальна фізична підготовка» з курсантами Національної академії внутрішніх справ : Київ. 2019. 30 с.

3. Вако І. І. Техніка рукопашного бою в аспекті підготовки фахівців силових структур. Навчальний посібник. 2020. 168 с.

4. Вако І. І., Радченко Ю. А. Структура успішності змагальної діяльності в змішаних єдиноборствах (на прикладі рукопашного бою). *Спортивний вісник Придніпров'я.* Науково-практичний журнал. 2022. № 2. С. 111–122. https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-111.

5. Дідковський В. А., Бондаренко В. В., Кузенков О.В. Фізична підготовка працівників Національної поліції України [Текст] : навч. посіб. Київ : Нац. акад. внутр. справ, ФОП Кандиба Т. П. 2019. 98 с.

6. Запорожанов О. В. Методична розробка з рукопашного бою: Удари руками та захист від них. Комбінації захисних дій та контрударів руками. К. : УАВС, 2001. 41 с.

7. Коваленко Ю. О. «Оптимізація фізичного виховання учнів ліцею з використанням засобів рукопашного бою». *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*, 2014. 1. С. 28–35.

8. Міністерство молоді та спорту України. Наказ №15/5.3/21. 2021 квітень Правила спортивних змагань з рукопашного бою. URL: https://sport.gov.ua/storage=/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2021 /sportivnikh-zmagan-z-rukopashnogo-boyu.pdf.

9. Мунтян В. С., Пономарьов В. О., Сищук С. І. «Проблеми підготовки спортсменів високої кваліфікації з рукопашного бою в умовах вищого навчального закладу неспортивного профілю». *Проблеми та перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у вищих навчальних закладах*. 2015. 1. С. 87–91.

10. Навчальна програма з рукопашного бою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. 2019. 126 с. URL: https://mms.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni-programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu/neolimpijski-vidi-sportu.

11. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування: підручник. К. Перша друкарня, 2021; 704 с.

12. Радченко Ю. А., Нікітенко О. В. Обґрунтування рукопашного бою – службово прикладного виду спорту як елемента спеціальної фізичної підготовки співробітників правоохоронних органів. *Український журнал медицини, біології та спорту.* 2021, Том 6, № 6. С. 316–325. https://doi.org/10.26693/jmbs06.06.316.

13. Радченко Ю. А., Радченко А. А. Особливості виконання прикладної техніки рукопашного бою (1 тур) у змагальних умовах. *Український журнал медицини, біології та спорту.* 2020. Том 5. № 5 (27). С. 426–435. https://doi.org/10.26693/jmbs05.05.426.

14. Рихаль В. І., Окопний А. М., Гуцул Н. З. Аналіз змагальної діяльності кікбоксерів. *Фізичне виховання та спорт*, 2020. (1). С. 131–139.

15. Тропін, Ю., Перевозник, В., Мирошниченко, Є. Модельні характеристики змагальної діяльності бійців змішаних єдиноборств ММА різних вагових категорій. *Єдиноборства.* 2022. № 3(25). С. 90–103. https://doi.org/10.15391/ed.2022-3.08.

16. Хасанов М. Х., Матвієнко М. І., Масенко Л. В. Боротьба самбо та засоби спортивної підготовки єдиноборств в особливостях спеціальної фізичної підготовки студентів в процесі освоєння навчальної дисципліни «Основи самозахисту». *Scientific Collection «InterConf» with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Global and Regional Aspects of Sustainable Development» February* 26–28, 2021. (43, 706–711) Copenhagen, Denmark: Berlitz Forlag, 2021.

17. Чернозуб А. А., Кочина М. Л., Чабан І. О., Адамович, Р.Г., Штефюк, І.К. «Результати оцінки психофізіологічних показників спортсменів, які займаються рукопашнимибоєм». Єдиноборства, 2018. 1. С. 81–88.

18. Шутько В.В. Теоретичні основи фізичного виховання: навчальний посібник. Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет, 2018. 94 с.

References:

1. Aleksyeyev, A.F., Ananchenko, K.V., & Boychenko, N.V. (2014). *Teoriya ta metodyka vykladannya dzyudo ta sambo: navch. posib. dlya studeniv 3 kursu (za kredytno-modul'noyu systemoyu) [Theory and methods of teaching judo and sambo: teaching. manual for students of the 3rd year (according to the credit-module system)].* KHDAFK, Xarkiv. 110 p. [in Ukrainian].

2. Bilyk, V.V., & Arsenenko, O.A. (2019). Bol′ovi ta zadushlyvi pryyomy [Painful and suffocating techniques]. Metodychna rozrobka dlya provedennya praktychnykh zanyat′ iz navchal′noyi dystsypliny “Spetsial′na fizychna pidhotovka” z kursantamy Natsional′noyi akademiyi vnutrishnikh sprav : Kyyiv. 30 p. [in Ukrainian].

3. Vako, I.I. (2020). Tekhnika rukopashnoho boyu v aspekti pidhotovky fakhivtsiv sylovykh struktur [The technique of hand-to-hand combat in the aspect of training specialists of the power structures]. Navchal′nyy posibnyk. 168 p. [in Ukrainian].

4. Vako, I.I., & Radchenko, Yu.A. (2022). Struktura uspishnosti zmahal′noyi diyal′nosti v zmishanykh yedynoborstvakh (na prykladi rukopashnoho boyu) [The structure of the success of competitive activities in mixed martial arts (on the example of hand-to-hand combat)]. *Sportyvnyy visnyk Prydniprov"ya. Naukovo-praktychnyy zhurnal.* № 2. P. 111–122. https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-111 [in Ukrainian].

5. Didkovs′kyy, V.A., Bondarenko, V.V., & Kuzenkov, O.V. (2019). Fizychna pidhotovka pratsivnykiv Natsional′noyi politsiyi Ukrayiny [Physical training of employees of the National Police of Ukraine] : navch. posib. Kyyiv : Nats. akad. vnutr. sprav, FOP Kandyba T. P. 98 p. [in Ukrainian].

6. Zaporozhanov, O.V. (2001). Metodychna rozrobka z rukopashnoho boyu: Udary rukamy ta zakhyst vid nykh. Kombinatsiyi zakhysnykh diy ta kontrudariv rukamy [Methodical development

of hand-to-hand combat: Punches and protection against them. Combinations of defensive actions and counterattacks with hands] K. : UAVS/ 41 p. [in Ukrainian].

7. Kovalenko, Y.O. (2014). "Optymizatsiya fizychnoho vykhovannya uchniv litseyu z vykorystannyam zasobiv rukopashnoho boyu". ["Optimization of physical education of lyceum students using means of hand-to-hand combat."] *Visnyk Zaporiz'koho natsional'noho universytetu. Fizychne vykhovannya ta sport.* 1. P. 28–35 [in Ukrainian].

8. Ministerstvo molodi ta sportu Ukrayiny (2021). Nakaz № 15/5.3/21. 2021 kviten′ Pravyla sportyvnykh zmahan′ z rukopashnoho boyu [Rules of sports competitions in hand-to-hand combat]. Retrieved from: https: //sport.gov.ua/storage=/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2021/sportivnikh-zmagan-z-rukopashnogo-boyu.pdf [in Ukrainian].

9. Muntyan, V.S., Ponomar′ov, V.O., & Syshchuk, S.I. (2015). "Problemy pidhotovky sport·smeniv vysokoyi kvalifikatsiyi z rukopashnoho boyu v umovakh vyshchoho navchal′noho zakladu nesportyvnoho profilyu" ["Problems of training highly qualified athletes in hand-to-hand combat in the conditions of a higher educational institution of a non-sports profile"]. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchykh navchal'nykh zakladakh*. 1. P. 87–91 [in Ukrainian].

10. Navchal′na prohrama z rukopashnoho boyu dlya dytyacho-yunats′kykh sportyvnykh shkil (2019). [Curriculum on hand-to-hand combat for children's and youth sports schools]. 126 p. Retrieved from: https://mms.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu/neolimpijski-vidi-sportu [in Ukrainian].

11. Platonov, V.M. (2021). Suchasna systema sportyvnoho trenuvannya: pidruchnyk [Modern system of sports training]. K. Persha drukarnya; 704 p. [in Ukrainian].

12. Radchenko, Yu.A., & Nikitenko, O.V. (2021). Obgruntuvannya rukopashnoho boyu – sluzhbovo prykladnoho vydu sportu yak elementa spetsial′noyi fizychnoyi pidhotovky spivrobitnykiv pravookhoronnykh orhaniv [Grounding of hand-to-hand combat – an officially applied sport as an element of special physical training of law enforcement officers]. *Ukrayins'kyy zhurnal medytsyny, biolohiyi ta sportu.* Tom 6. № 6. P. 316–325. https://doi.org/10.26693/jmbs06.06.316 [in Ukrainian].

13. Radchenko, Yu.A., & Radchenko A.A. (2020). Osoblyvosti vykonannya prykladnoyi tekhniky rukopashnoho boyu (1 tur) u zmahal′nykh umovakh [Peculiarities of performing hand-to-hand combat techniques (round 1) in competitive conditions]. *Ukrayins'kyy zhurnal medytsyny, biolohiyi ta sportu*. Tom 5. № 5 (27). P. 426–435. https://doi.org/10.26693/jmbs05.05.426 [in Ukrainian].

14. Rykhal′, V. I., Okopnyy, A. M., & Hutsul, N. Z. (2020). Analiz zmahal′noyi diyal′nosti kikbokseriv [Analysis of the competitive activity of kickboxers]. *Fizychne vykhovannya ta sport*. (1). P. 131–139 [in Ukrainian].

15. Tropin, YU., Perevoznyk, V., & Myroshnychenko, YE. (2022). Model′ni kharakterystyky zmahal′noyi diyal′nosti biytsiv zmishanykh yedynoborstv MMA riznykh vahovykh katehoriy [Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts fighters of different weight categories]. *Yedynoborstva*. № 3(25). P. 90–103. https://doi.org/10.15391/ed.2022-3.08 [in Ukrainian].

16. Khasanov, M.KH., Matviyenko, M.I., & Masenko, L.V. (2021). Borot′ba sambo ta zasoby sportyvnoyi pidhotovky yedynoborstv v osoblyvostyakh spetsial′noyi fizychnoyi pidhotovky studentiv v protsesi osvoyennya navchal′noyi dystsypliny "Osnovy samozakhystu" [Sambo wrestling and means of sports training in martial arts in the special physical training of students in the process of mastering the educational discipline "Fundamentals of self-defense"]. *Scientific Collection "InterConf" with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference "Global and Regional Aspects of Sustainable Development" February 26-28. (43, 706–711)* Copenhagen, Denmark: Berlitz Forlag [in Ukrainian].

17. Chernozub, A.A., Kochyna M.L., Chaban, I.O., Adamovych, R.H., & Shtefyuk, I.K. (2018). "Rezul′taty otsinky psykhofiziolohichnykh pokaznykiv sport·smeniv, yaki zaymayut′sya rukopashnymyboyem" [Results of assessment of psychophysiological indicators of athletes engaged in hand-to-hand combat"]. *Yedynoborstva*. 1. P. 81–88 [in Ukrainian].

18. Shut′ko, V.V. (2018). Teoretychni osnovy fizychnoho vykhovannya: navchal′nyy posibnyk [Theoretical foundations of physical education: study guide] Kr. Rih: Kryvoriz′kyy derzhavnyy pedahohichnyy universytet. 94 p. [in Ukrainian].

Krutov Vasyl, Nikitenko Oleksiy, Mykhnyk Vitaly

FEATURES OF THE APPLICATION OF SPECIAL PAIN TECHNIQUES IN THE SECTION DEMONSTRATION OF APPLIED TECHNIQUES OF HAND-TO-HAND COMBAT

Today, hand-to-hand combat is not only a fast-growing sport, but also an important part of the special physical training of military personnel and law enforcement officers. At the current stage of development, according to the rules of sports competitions, competitive activity in hand-to-hand combat takes place in two sections, duels and demonstration of technique. The content of the competitive activity in the section "Demonstration of applied techniques" of hand-to-hand combat fully corresponds to the specifics of solving operational and service tasks without and with the use of weapons by representatives of various power structures. Pain techniques are one of the tools for solving situational tasks related to repelling a conditional attack and neutralizing the enemy. The problem of the use of pain techniques in extreme conditions in the professional literature is fragmentary and limited in nature.

Thus, there is an important scientific and applied problem of non-compliance of the existing level of scientific and methodological substantiation and practical implementation of the integral approach of training athletes in the applied section of hand-to-hand combat with the modern problems of sports practice.

Purpose. *on the basis of theoretical analysis, analysis of video materials of competitive activity, own experimental studies to determine the features of the use of special pain techniques in the section demonstration of applied techniques of hand-to-hand combat.*

Methods. *The work uses theoretical analysis and generalization of literary sources; general scientific research methods; systemic, structural-functional, process, comparative and situational approaches.*

Results. *Pain techniques are a tool for achieving an advantage over an opponent as a result of the use of technical actions aimed at temporarily limiting (and even stopping) a person's mobility by means of painful effects on sensitive parts of the body. Due to the high possibility of physical injury, the execution of pain techniques on individual segments of the human body is prohibited in most types of martial arts. But in the applied section of hand-to-hand combat, a group of pain techniques are used to neutralize the opponent's attack, with the possibility of dosing the intensity of the effect depending on the opponent's behavior, his physical and emotional state, which forces the opponent to stop resisting and allows you to control his subsequent actions.*

The models of the use of special pain techniques of hand-to-hand combat, developed during the work, allow us to get an idea of the options for performing certain actions depending on the type of attack. But in extreme conditions, athletes do not use all possible options for performing techniques to solve situational tasks. In the course of the work, it was established that the most effective and popular special pain technique is turning the hand outward. In general, the possibility of applying certain actions is influenced by the type of threat, the dynamics of the situation, the starting position and the technical readiness of the performer.

The theoretical and practical aspects of the scientific work presented above will be the basis for further optimization of the system of applied training of arm wrestling athletes at various stages of multi-year improvement.

Key words: *martial arts, hand-to-hand combat, pain techniques, technique demonstration, application section, protection from blows, release from captures and captures, threat with weapons, kata.*

УДК 796:004-026.195-028.63(477:100)(045)
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.15

Кузьмич Максим Володимирович
старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Національний університет «Одеська політехніка»
ORCID ID: 0009-0001-4580-418X

Ріслінг Руслан Сергійович
старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Національний університет «Одеська політехніка»
ORCID ID: 0000-0002-0707-6732

Калиниченко Ольга Миколаївна
старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Національний університет «Одеська політехніка»
ORCID ID: 0009-0000-3188-9904

Вакарчук Вікторія Олександрівна
старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Національний університет «Одеська політехніка»
ORCID ID: 0009-0009-5414-3350

Мусаелян Лернік Борікович
старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Національний університет «Одеська політехніка»
ORCID ID: 0009-0008-2203-3352

Подгорна Вікторія Віталіївна
кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувачка кафедри фізичного виховання та спорту
Національний університет «Одеська політехніка»
ORCID ID: 0000-0003-3395 -8314

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОГРЕСУ НА ФІЗИЧНУ АКТИВНІСТЬ СТУДЕНТІВ

Поширення комп'ютерів, смартфонів і планшетів сприяє збільшенню часу, який молодь проводить у сидячому положенні. Онлайн-навчання, соціальні мережі та відеоігри часто замінюють активні види відпочинку.

З переходом на цифрові платформи для спілкування та розваг здобувачі вищої освіти менше часу проводять на свіжому повітрі і рідше займаються спортом. Це негативно позначається на загальному рівні фізичної активності та здоров'я.

Фізична активність сприяє виробленню ендорфінів, які покращують настрій. Нестача руху може призводити до депресивних станів та підвищеної тривожності. Регулярні фізичні вправи покращують кровообіг у мозку, що позитивно впливає на пам'ять та концентрацію. Сидячий спосіб життя може призводити до зниження когнітивних здібностей.

Мета і завдання статті – визначити вплив цифровізації та технологічного прогресу на фізичну активність здобувачів вищої освіти та можливості підвищення їх мотивації до занять спортом і фізичною культурою.

Віртуальні розваги найчастіше виявляються привабливішими, ніж фізичні вправи, що знижує інтерес до спорту та активного способу життя. Молодь бере участь у віртуальних спільнотах, де вони можуть спілкуватися з друзями, заводити нові знайомства та ділитися своїми успіхами й досягненнями. Це створює почуття приналежності та соціальної

залученості. Багато відеоігор пропонують можливість грати разом із друзями, що робить їх ще більш привабливими. Але тривале проведення часу за віртуальними розвагами може призводити до негативних наслідків для здоров'я молоді, як-от погіршення зору, зниження фізичної активності, соціальна ізоляція та підвищена тривожність.

Для балансування важливо розвивати інтерес до фізичної активності через привернення уваги до її позитивних аспектів, створення цікавих та захоплюючих програм, а також завдяки інтеграції цифрових технологій у заняття спортом.

Проте, незважаючи на бурхливий розвиток цифрових технологій, їх інтеграція у фізичне виховання залишається слабкою. Не всі заклади освіти використовують доступні ресурси, як-от фітнес-програми, онлайн-курси з фізкультури тощо. Створення та впровадження онлайн-платформ та програм для занять фізичною культурою можуть мотивувати здобувачів вищої освіти до регулярних тренувань. Це можуть бути інтерактивні курси, віртуальні тренування, програми змагання та ін.

Ключові слова: *фізичне виховання здобувачів вищої освіти, мотивація здобувачів освіти, цифрові технології, фітнес-додатки, освітні платформи.*

Вступ. Цифровізація і технологічний прогрес значно впливають на фізичне виховання здобувачів вищої освіти в Україні. Цей аспект можна розглянути з кількох боків.

Поширення комп'ютерів, смартфонів та планшетів сприяє збільшенню часу, який молодь проводить у сидячому положенні. Онлайн-навчання, соціальні мережі та відеоігри часто замінюють активні види відпочинку.

З переходом на цифрові платформи для спілкування та розваг студенти менше часу проводять на свіжому повітрі й рідше займаються спортом. Це негативно позначається на загальному рівні їх фізичної активності та здоров'я.

Сидячий спосіб життя, а отже, нестача фізичної активності, призводить до зменшення м'язової маси та сили. Довге сидіння, особливо в неправильній позі, викликає викривлення хребта, біль у спині та шиї. Відсутність регулярних фізичних навантажень може спричинити остеопороз та збільшити ризик переломів. Також малорухомий спосіб життя знижує витривалість серця та судин, сприяє підвищенню артеріального тиску, що створює можливість розвитку серцево-судинних захворювань.

Фізична активність допомагає регулювати рівень холестерину, а її дефіцит може сприяти його підвищенню.

Низький рівень фізичної активності в поєднанні з незбалансованим харчуванням приводить до накопичення жирової маси та підвищує ризик розвитку цукрового діабету II типу, тому що сидячий спосіб життя знижує чутливість клітин до інсуліну, що й сприяє розвитку інсулінорезистентності.

Фізична активність, навпаки, покращує стан здоров'я. Вона сприяє виробленню ендорфінів, які поліпшують настрій, а нестача руху може призводити до депресивних станів та підвищеної тривожності.

Регулярні фізичні вправи покращують кровообіг у мозку, що позитивно впливає на пам'ять та концентрацію, тоді як сидячий спосіб життя може призводити до зниження когнітивних здібностей.

Фізична активність також зміцнює імунну систему, без достатнього руху може послабитись імунітет, що зробить організм більш уразливим до інфекцій.

Мета та завдання. Мета статті – визначити вплив цифровізації та технологічного прогресу на фізичну активність здобувачів вищої освіти та можливості підвищення їх мотивації до занять спортом та фізичною культурою.

Методи дослідження. У статті використано метод зведення, групування та аналізу інформації.

Результати дослідження. Постійне використання гаджетів може викликати звикання та залежність, що відволікає студентів від фізичної активності та участі в спортивних заходах. Віртуальні розваги найчастіше виявляються привабливішими, ніж фізичні вправи, що знижує інтерес до спорту та активного способу життя.

Відеоігри, соціальні мережі та інші віртуальні розваги надають миттєве задоволення та винагороду, на відміну від фізичних вправ, де результат (наприклад, покращення фізичної форми) потребує часу та зусиль. Спортивні заняття можуть стомлювати та вимагати хорошої фізичної форми, тоді як цифрові розваги не потребують фізичного напруження.

Віртуальні розваги завжди під рукою – досить увімкнути комп'ютер, смартфон або планшет. Немає необхідності витрачати час та зусилля на підготовку й дорогу до спортивного залу чи майданчика.

Молодь бере активну участь у віртуальних спільнотах, де вони можуть спілкуватися з друзями, заводити нові знайомства та ділитися своїми успіхами та досягненнями. Це створює почуття приналежності та соціальної залученості. Багато відеоігор пропонують можливість грати разом із друзями, що робить їх ще більш привабливими.

Відеоігри та соціальні мережі дозволяють на якийсь час забути про реальні турботи і поринути в інший світ, можуть допомогти зняти стрес і розслабитись, що особливо важливо в умовах інтенсивного освітнього процесу та інших життєвих складнощів.

Різні платформи пропонують контент, адаптований під інтереси та переваги користувача, що робить їх привабливішими. Відеоігри часто мають рівні складності, що дозволяє кожному користувачеві грати на комфортному для нього рівні.

Популярність серед однолітків часто робить віртуальні розваги темою для спілкування та способом підтримувати соціальні зв'язки. Молодь прагне бути частиною найпопулярніших трендів.

Ігрові платформи пропонують широкий вибір ігор та соціальних взаємодій, залучаючи велику кількість користувачів. Також реклама та медійне освітлення віртуальних розваг посилюють їх привабливість.

Соціальні мережі утримують увагу користувачів за допомогою контенту, заснованого на алгоритмах, що збільшує час, який користувач проводить у мережі. Тривале проведення часу за віртуальними розвагами може призводити до негативних наслідків для здоров'я, таких як погіршення зору, зниження фізичної активності, соціальна ізоляція та підвищена тривожність.

Для балансування важливо розвивати інтерес до фізичної активності через привернення уваги до її позитивних аспектів, створення цікавих та захопливих програм, а також інтеграцію цифрових технологій у заняття спортом.

Незважаючи на розвиток цифрових технологій, їх інтеграція в навчання та фізичне виховання залишається слабкою. Не всі заклади освіти використовують доступні ресурси, як-от фітнес-програми, онлайн-курси з фізкультури тощо. Крім того, існує обмежена кількість якісних онлайн-курсів та програм, спрямованих на фізичне виховання. Це ускладнює навчання студентів у дистанційному форматі.

І все ж таки цифрові технології та програми, що використовуються у фізичному вихованні, поступово набирають популярності та стають більш різноманітними. Розглянемо найбільш розповсюджені з них.

Фітнес-додатки та трекери:

1) MyFitnessPal. Додаток для відстеження харчування та фізичних вправ, що дозволяє вести щоденник тренувань і стежити за прогресом [1];

2) Nike Training Club. Додаток з великим вибором тренувальних програм для різних рівнів підготовки, включаючи відеоуроки та поради від професійних тренерів [2];

3) Fitbit. Фітнес-трекери, які відстежують фізичну активність, сон та серцевий ритм. Синхронізуються з додатком для аналізу даних та постановки цілей [3].

Онлайн-платформи для занять спортом:

1) Peloton. Онлайн-платформа, що надає доступ до живих та записаних тренувань із велоспорту, бігу, йоги та інших видів фітнесу. Включає можливість змагатися з іншими користувачами [4];

2) ClassPass. Платформа, що пропонує доступ до занять у різних фітнес-студіях та онлайн-тренувань. Користувачі можуть вибирати з багатьох класів з різних видів спорту [5];

3) Daily Burn. Онлайн-сервіс, що надає доступ до різноманітних тренувань, включаючи кардіо, силові тренування, йогу та пілатес. Є можливість стежити за прогресом та отримувати рекомендації [6].

Ігрові консолі та фітнес-ігри:

1) Ring Fit Adventure (Nintendo Switch). Гра, що поєднує фітнес та пригоди, де користувачі виконують фізичні вправи для просування по грі [7];

2) Just Dance. Танцювальна гра, доступна на різних платформах, включаючи Xbox, PlayStation та Nintendo Switch. Дозволяє весело проводити час, займаючись танцями [8];

3) Beat Saber (VR). Віртуальна реальність – гра, в якій користувачі розрубують блоки під музику. Це активна розвага, що сприяє фізичній активності [9].

Віртуальні тренери та стрімінгові сервіси:

1) Фітнес-канали з YouTube пропонують безкоштовні тренування та програми для глядачів усіх рівнів підготовки [10];

2) Стрімінгові платформи. Деякі тренери проводять живі трансляції тренувань, дозволяючи глядачам приєднуватися та займатися разом із ними в реальному часі.

Віртуальна та доповнена реальність (VR):

1) Supernatural (VR). VR-додаток для фітнесу, що пропонує різноманітні тренування в захопливих віртуальних локаціях. Користувачі можуть вибирати інтенсивність тренувань і стежити за прогресом [11];

2) Pokémon GO. Гра з елементами доповненої реальності, яка мотивує користувачів ходити та досліджувати навколишній світ, щоб ловити покемонів та виконувати завдання [12].

Розумні тренажери та обладнання:

1) Peloton Bike і Tread. Розумні велосипеди та бігові доріжки з інтегрованими екранами, що надають доступ до живих та записаних тренувань [13; 14];

2) Mirror. Інтерактивне дзеркало, що відображає тренування та дозволяє стежити за своєю технікою в реальному часі. Включає заняття з йоги, пілатесу, кардіо та силових тренувань [15].

Соціальні мережі та челенджі:

1) Strava. Соціальна мережа для спортсменів, де користувачі можуть відстежувати свої тренування, ділитися досягненнями та брати участь у челенджах;

2) Instagram і TikTok. Популярні платформи для фітнес-ентузіастів і тренерів, де вони діляться тренувальними відео, челенджами і постами, що мотивують.

Освітні платформи та курси:

– Coursera та Udemy. Платформи, що пропонують курси з фізичного виховання, фітнесу та здорового способу життя від провідних університетів та експертів [16; 17].

Ці технології та програми не тільки роблять фізичне виховання доступнішим та різноманітнішим, а й допомагають мотивувати здобувачів вищої освіти до регулярних занять спортом, інтегруючи фізичну активність у повсякденне життя.

Висновки. Створення та впровадження онлайн-платформ та програм з фізкультури можуть мотивувати здобувачів освіти до занять спортом. Це можуть бути інтерактивні курси, віртуальні тренування, програми змагання тощо.

Необхідно активно задіяти соціальні мережі для пропаганди здорового способу життя, організації онлайн-челенджів та конкурсів, залучити відомих спортсменів та інфлюєнсерів для привернення уваги студентів.

Також важлива інтеграція цифрових технологій із традиційними методами навчання фізкультури, наприклад, використання фітнес-трекерів для відстеження прогресу здобувачів освіти, проведення онлайн-консультацій із тренерами тощо.

Підвищення цифрової грамотності викладачів фізичної культури теж є актуальним питанням, необхідно організувати їх навчання з використання сучасних цифрових інструментів та ресурсів для підвищення якості освітнього процесу.

Таким чином, для вирішення проблеми впливу цифровізації на фізичне виховання студентів в Україні необхідно розвивати комплексний підхід, який включає як використання сучасних технологій, так і активне залучення здобувачів освіти до занять спортом.

Заходи щодо зниження негативного впливу малоактивного способу життя:

– Регулярні перерви та фізична активність. Кожні 30–60 хвилин вставати та робити невелику розминку.

– Щоденні вправи. Включити до порядку денного хоча б 30 хвилин помірної фізичної активності, як-от ходьба, біг, плавання або велосипед.

– Активні хобі. Знайти захоплення, пов'язані з рухом, наприклад, танці, спортивні ігри чи туристичні походи.

– Правильна організація робочого місця. Використовувати ергономічні меблі, що підтримують правильну поставу, і налаштувати робоче місце так, щоб можна було працювати стоячи.

Сидячий спосіб життя негативно позначається на багатьох аспектах фізичного здоров'я здобувачів вищої освіти, тому важливо активно боротися з його наслідками та впроваджувати в повсякденне життя більше рухів та фізичної активності.

Література:

1. Nutrition tracking application. *MyFitnessPal.* URL: https://www.myfitnesspal.com (дата звернення: 26.05.2024).

2. Training For Every Body and Mind. *Nike Training Club*. URL: https://www.nike.com/ntc-app (дата звернення: 26.05.2024).

3. Trending smartwatches & trackers. *Google Fitbit.* URL: https://www.fitbit.com/global/us/home (дата звернення: 26.05.2024).

4. Peloton. URL: https://www.onepeloton.com (дата звернення: 26.05.2024).

5. ClassPass. *Wikipedia, the free encyclopedia.* URL: https://en.wikipedia.org/wiki/ClassPass (дата звернення: 26.05.2024).

6. Find Your Perfect Fit. Daily Burn. URL: https://dailyburn.com (дата звернення: 26.05.2024).

7. Ring-Con accessory. *Ring Fit Adventure (Nintendo Switch)*. URL: https://ringfitadventure.nintendo.com (дата звернення: 26.05.2024).

8. Unleash Your Inner Dancer! *Just Dance.* URL: https://justdancenow.com (дата звернення: 26.05.2024).

9. VR/AR Game Beat Saber. URL: https://beatsaber.com (дата звернення: 26.05.2024).

10. Video hosting YouTube. URL: https://www.youtube.com (дата звернення: 26.05.2024).

11. Workouts for every level. *Supernatural.* URL: https://www.getsupernatural.com (дата звернення: 26.05.2024).

12. Pokémon GO. *The Pokémon Company International.* URL: https://www.pokemon.com (дата звернення: 26.05.2024).

13. The best low-impact cardio experience. *Peloton Bike.* URL: https://www.onepeloton.com/bike (дата звернення: 26.05.2024).

14. Motivation for anybody, at any pace or goal. *Peloton Tread*. URL: https://www.onepeloton.com/tread (дата звернення: 26.05.2024).

15. Mirror Fit application. URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.mirrorfit.app&hl=ru&gl=US (дата звернення: 26.05.2024).

16. Online learning to individuals and organizations worldwide. Coursera. URL: https://www.coursera.org (дата звернення: 26.05.2024).

17. Mate academy. URL: https://mate.academy (дата звернення: 26.05.2024).

References:

1. Nutrition tracking application. MyFitnessPal. Retrieved from https://www.myfitnesspal.com [in English].

2. Training For Every Body and Mind. Nike Training Club. *nike.com.* Retrieved from https://www.nike.com/ntc-app [in English].

3. Trending smartwatches & trackers. Google Fitbit. *fitbit.com.* Retrieved from https://www.fitbit.com/global/us/home [in English].

4. Peloton. Retrieved from https://www.onepeloton.com [in English].

5. ClassPass. Wikipedia, the free encyclopedia. *wikipedia.org*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/ClassPass [in English].

6. Find Your Perfect Fit. Daily Burn. Retrieved from https://dailyburn.com [in English].
7. Ring-Con accessory. Ring Fit Adventure (Nintendo Switch). Retrieved from https://ringfitadventure.nintendo.com [in English].
8. Unleash Your Inner Dancer! Just Dance. Retrieved from https://justdancenow.com [in English].
9. VR/AR Game Beat Saber. Retrieved from https://beatsaber.com [in English].
10. Video hosting YouTube. Retrieved from https://www.youtube.com [in English].
11. Workouts for every level. Supernatural. Retrieved from https://www.getsupernatural.com [in English].
12. Pokémon GO. The Pokémon Company International. Retrieved from https://www.pokemon.com [in English].
13. The best low-impact cardio experience. Peloton Bike. *onepeloton.com*. Retrieved from https://www.onepeloton.com/bike [in English].
14. Motivation for anybody, at any pace or goal. Peloton Tread. *onepeloton.com.* Retrieved from https://www.onepeloton.com/tread [in English].
15. Mirror Fit application. *google.com*. Retrieved from https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.mirrorfit.app&hl=ru&gl=US [in English].
16. Online learning to individuals and organizations worldwide. Coursera. Retrieved from https://www.coursera.org [in English].
17. Mate academy. Retrieved from https://mate.academy [in English].

Kuzmych Maksym, Rissling Ruslan, Kalynychenko Olga, Vakarchuk Viktoriia, Musaielian Lernik, Podhorna Viktoriia

IMPACT OF DIGITALIZATION AND TECHNOLOGICAL PROGRESS ON STUDENTS' PHYSICAL ACTIVITY

The spread of computers, smartphones and tablets contributes to the increase of time that young people spend in a sitting position. Online learning, social media, and video games often replace active recreation.

With the transition to digital platforms for communication and entertainment, students spend less time outdoors and exercise less. This negatively affects the general level of physical activity and health.

Physical activity promotes the production of endorphins, which improve mood. Lack of movement can lead to depression and increased anxiety.

Regular physical activity improves blood circulation in the brain, which has a positive effect on memory and concentration. A sedentary lifestyle can lead to a decrease in cognitive abilities.

Purpose and tasks. To determine the impact of digitalization and technological progress on the physical activity of students and the possibility of increasing the motivation of students to engage in sports and physical culture.

Virtual entertainment often turns out to be more attractive than physical exercise, which reduces interest in sports and an active lifestyle.

Young people actively participate in virtual communities where they can communicate with friends, make new acquaintances and share their successes and achievements. It creates a sense of belonging and social inclusion. Many video games offer the possibility to play together with friends, which makes them more attractive.

Prolonged spending of time on virtual entertainment can lead to negative health consequences, such as impaired vision, reduced physical activity, social isolation and increased anxiety.

For balance, it is important to develop interest in physical activity by drawing attention to its positive aspects, creating interesting and exciting programs, as well as integrating digital technologies into sports.

Despite the development of digital technologies, their integration into physical education remains weak. Not all educational institutions use available resources, such as fitness programs, online physical education courses, etc.

The creation and implementation of online platforms and programs for physical education can motivate students to exercise regularly. These can be interactive courses, virtual training, competition programs, etc.

Key words: *physical education of students, motivation, digital technologies, fitness applications, educational platforms.*

УДК 796.01(06)
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.16

Кучеренко Генадій Васильович
кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри теорії і методики
фізичної культури та спортивних дисциплін
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-4516-8873

Воробйова Софія Володимирівна
викладач кафедри теорії і методики
фізичної культури та спортивних дисциплін
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0001-8189-7427

Богатов Андрій Олексійович
викладач кафедри теорії і методики
фізичної культури та спортивних дисциплін
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-9460-1987

СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ СТУДЕНТІВ

У статті описано сучасні світові педагогічні тенденції у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти, які відображають інтеграцію нових методик та технологій, спрямованих на підвищення ефективності та мотивації до занять.

Індивідуалізація навчання у фізичному вихованні є важливим аспектом, спрямованим на врахування унікальних характеристик кожного здобувача освіти. Цей підхід дозволяє максимально ефективно використовувати заняття та підвищити мотивацію студентів.

Інтеграція технологій у фізичне виховання здобувачів вищої освіти є однією з найбільш значимих та інноваційних тенденцій.

Комплексний підхід у фізичному вихованні студентів наголошує на інтеграції різних аспектів здоров'я та благополуччя, щоб створити більш всебічну та ефективну освітню програму.

Ігрові методики та гейміфікація у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти стали однією з провідних тенденцій завдяки своїй здатності підвищувати мотивацію, залученість та задоволення від занять.

Інклюзивна освіта у фізичному вихованні спрямована на створення умов, за яких кожен здобувач освіти, незалежно від фізичних можливостей, може брати участь у заняттях та отримувати від них користь.

Соціальна взаємодія в контексті фізичного виховання здобувачів вищої освіти відіграє важливу роль у розвитку навичок комунікації, співробітництва та командної роботи.

Включення до програми фізичного виховання студентів занять на свіжому повітрі допомагає урізноманітнити тренувальний процес, знизити стрес та покращити настрій, а також сприяє кращому засвоєнню матеріалу завдяки зміні обстановки.

Організація походів та кемпінгів для здобувачів вищої освіти надає можливість не тільки для фізичної активності, а й для розвитку таких навичок, як орієнтація на місцевості, робота в команді, управління ресурсами та прийняття рішень в екстремальних умовах.

Ще одним новим напрямом освіти є екопедагогіка, метою якого є формування в здобувачів освіти екологічної культури та відповідального ставлення до навколишнього середовища.

Загалом, ці тенденції вказують на широкий спектр можливостей для покращення якості фізичного виховання студентів та їх загального благополуччя.

Ключові слова: *індивідуалізація навчання, інтеграція технологій, ігрові методики, інклюзивна освіта, соціальна взаємодія, екопедагогіка.*

Вступ. Сучасні педагогічні тенденції у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти відображають інтеграцію нових методик і технологій, спрямованих на підвищення ефективності та мотивації до занять. Такими інноваційними методиками є:

– Індивідуалізація навчання, а саме облік індивідуальних особливостей здобувачів освіти, включаючи їх фізичну підготовку, інтереси та здоров'я, персоналізовані програми тренувань та фізичної активності.

– Інтеграція технологій, тобто використання фітнес-трекерів, додатків та онлайн-платформ для моніторингу активності та прогресу; віртуальні тренування та онлайн-курси з фізичного виховання.

– Комплексний підхід, що передбачає: включення в програму занять елементів як фізичного, так і психічного здоров'я (стрес-менеджмент, медитації, релаксаційної техніки); пропагування здорового способу життя, включаючи правильне харчування та режим дня.

– Ігрові методики та гейміфікація – використання ігрових елементів у тренувальному процесі для підвищення мотивації та залучення здобувачів вищої освіти, організація змагальних заходів та челенджів.

– Інклюзивна освіта, тобто розроблення програм, що враховують потреби студентів з обмеженими можливостями; інклюзивні види спорту та адаптовані вправи.

– Соціальна взаємодія, що включає створення групових тренувань та командних видів спорту для зміцнення навичок комунікації і співробітництва, проведення спортивних заходів та фестивалів.

– Елементи outdoor та adventure education, а саме організація занять на свіжому повітрі, походів, кемпінгів та пригодницьких заходів, розвиток навичок виживання та спортивного орієнтування.

– Екопедагогіка – включення до програм елементів екологічного виховання, формування відповідальності за довкілля; практики екофітнесу, як-от плоггінг (поєднання бігу та збору сміття).

Ці тенденції спрямовані на всебічний розвиток здобувачів вищої освіти, підвищення їх фізичної активності та формування стійких звичок здорового способу життя.

Мета та завдання статті полягають в оновленні та розширенні знань та сучасних уявлень про світові педагогічні тенденції у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти.

Методи дослідження. У статті використано метод зведення, групування та аналізу інформації.

Результати. Індивідуалізація навчання у фізичному вихованні є важливим аспектом, спрямованим на врахування унікальних характеристик кожного здобувача освіти. Цей підхід дозволяє максимально ефективно використовувати заняття та підвищити мотивацію студентів.

Перед початком занять проводиться:

– оцінювання фізичного стану здобувачів вищої освіти за допомогою тестів на витривалість, силу, гнучкість, координацію та інші показники;

– збір даних про здоров'я студентів, включаючи анамнез захворювань, травм та фізичних обмежень;

– визначення особистих цілей кожного здобувача освіти, як-от: поліпшення загальної фізичної форми, схуднення, набір м'язової маси чи розвиток певних навичок;

– створення персоналізованих планів тренувань, які відповідають таким цілям;

– розроблення індивідуальних тренувальних програм (враховуючи початковий рівень фізичної підготовки та поступове збільшення навантаження, включення різних видів активності залежно від інтересів та переваг здобувачів вищої освіти).

Надалі обов'язково застосовується моніторинг та коригування програми, регулярне відстеження прогресу студентів за допомогою фітнес-трекерів, журналів тренувань і тестів на

фізичну підготовку, а також внесення коректив до програми тренувань на основі отриманих даних та зворотного зв'язку від здобувачів освіти [1].

Вагомим елементом фізичного виховання є застосування різних методів мотивації, як-от досягнення проміжних цілей, створення змагальних елементів і персоналізованих челенджей, проведення мотиваційних розмов і консультацій для підтримки студентів.

Надання здобувачам вищої освіти навчальних матеріалів, що відповідають їхнім інтересам, включаючи відеоролики, статті, тренувальні програми та інструкції, доступ до онлайн-ресурсів та платформ для самостійного навчання і тренування, також підштовхує прагнення досягти кращих результатів.

Натепер однією з головних тенденцій у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти є інклюзивний підхід, що включає:

– розроблення адаптованих програм для студентів з особливими потребами та обмеженнями;

– інклюзивні заняття, які дозволяють усім здобувачам освіти брати участь у фізичній активності, незалежно від своїх фізичних можливостей;

– постійне надання зворотного зв'язку студентам про їх прогрес і мотивацію та допомоги в подоланні труднощів;

– організацію консультацій з тренерами, лікарями та дієтологами для забезпечення всебічної підтримки.

До прикладів реалізації принципу індивідуалізації можна віднести:

– використання сучасних технологій для збору даних про фізичну активність і стан здоров'я здобувачів вищої освіти (програми можуть пропонувати персоналізовані тренування та нагадування);

– персональні тренування (у деяких закладах освіти можливе залучення персональних тренерів, які працюють зі студентами індивідуально);

– онлайн-платформи, що допомагають здобувачам вищої освіти стежити за своїм прогресом та отримувати рекомендації.

Індивідуалізація навчання у фізичному вихованні спрямована на максимальне розкриття потенціалу кожного студента та формування в них сталої мотивації до здорового способу життя.

Інтеграція технологій у фізичне виховання здобувачів вищої освіти є однією з найбільш значимих та інноваційних тенденцій.

Використання фітнес-трекерів та пристроїв допомагають у моніторингу активності, зокрема фітнес-трекери та смарт-годинник відстежують кількість кроків, частоту серцевих скорочень, спалені калорії та якість сну.

Студенти можуть бачити свій прогрес у реальному часі, що сприяє мотивації та підтримці регулярних тренувань. Зібрані дані аналізуються для оцінювання фізичного стану та рівня активності. Викладачі можуть використовувати дані для коригування індивідуальних програм тренувань.

Фітнес-додатки та онлайн-платформи надають доступ до різноманітних програм тренувань, включаючи кардіо, силові вправи, йогу та інші види фізичної активності.

Деякі платформи пропонують віртуальних тренерів, які дають поради та коригують техніку виконання вправ, можливість спілкування з тренерами та отримання персоналізованих рекомендацій.

Віртуальні тренування та онлайн-курси надають доступність та гнучкість занять, здобувачі вищої освіти можуть займатися у зручний для них час та в будь-якому місці, де є доступ до інтернету. Відеоуроки та вебінари дозволяють виконувати тренувальні програми, не виходячи з дому.

Онлайн-курси можуть включати як прямі трансляції, так і записані уроки, мають можливість участі в живих сесіях та отримання миттєвого зворотного зв'язку від тренерів.

Участь в онлайн-спільнотах та групах, пов'язаних із фітнесом та здоров'ям, де студенти можуть ділитися успіхами, отримувати підтримку та поради, організація спільних челенджів

та змагань, обмін знаннями та досвідом значно підвищують мотивацію здобувачів вищої освіти до занять фізичним вихованням.

Використання VR-гарнітур для створення імерсивних тренувальних програм, де студенти можуть займатися у віртуальному середовищі, а також доповнена реальність (AR), дозволяють інтегрувати віртуальні елементи в реальний світ для покращення досвіду тренувань.

Інтеграція технологій у фізичне виховання відкриває нові можливості для студентів та викладачів, роблячи процес навчання більш персоналізованим, гнучким та ефективним, вона не лише підвищує рівень фізичної активності, а й сприяє розвитку стійких звичок здорового життя.

Комплексний підхід у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти наголошує на інтеграції різних аспектів здоров'я та благополуччя, щоб створити всебічну та ефективну освітню програму.

Включення різних форм фізичної активності, як-от кардіотренування, силові вправи, йога, пілатес та спортивні ігри, допомагає розвивати різні фізичні якості: витривалість, силу, гнучкість і координацію.

Навчання правильним технікам виконання вправ, розминкам та затримкам, використання захисного спорядження та забезпечення безпечного середовища для занять сприяє профілактиці травм.

Включення до програми вправ та практик для зниження рівня стресу, таких як медитація, дихальні вправи та техніки релаксації, вправи, спрямовані на поліпшення емоційної стійкості, мотивації і концентрації, і навіть управління емоціями, підвищують якість психологічного стану.

Для формування якісного соціального здоров'я, розвитку навичок командної роботи, комунікації та співробітництва використовуються командні види спорту.

Важливими є також освітні компоненти щодо харчування – проведення лекцій та семінарів про правильне харчування, значення макро- та мікронутрієнтів, а також розроблення індивідуальних планів харчування.

Баланс активності та відпочинку, сну та відновлення для підтримки високого рівня фізичної та розумової активності, надання інформації про користь регулярних фізичних вправ, здорового харчування та відмови від шкідливих звичок є ключовим етапом у навчанні здобувачів вищої освіти здоровому способу життя [1].

Комплексний підхід спрямований на створення гармонійного поєднання всіх аспектів здоров'я, що сприяє покращенню загального стану та якості життя студентів. Включення до програми різних елементів, пов'язаних із фізичним, психічним та соціальним здоров'ям, допомагає здобувачам освіти розвивати цілісне розуміння власного добробуту та формувати стійкі здорові звички.

Ігрові методики та гейміфікація у фізичному вихованні студентів стали однією з провідних тенденцій завдяки своїй здатності підвищувати мотивацію, залученість та задоволення від занять:

– включення в тренувальні програми ігор, як-от футбол, баскетбол, волейбол, які розвивають командні навички та фізичну витривалість;

– використання інтерактивних відеоігор, таких як танцювальні симулятори або фітнес-ігри на консолях (такі ігри допомагають покращити координацію, витривалість та розвинути почуття ритму);

– введення системи балів у виконанні певних вправ чи досягнення цілей;

– створення різних челенджів, наприклад, «30 днів фітнесу», де здобувачі вищої освіти виконують щоденні вправи, «пробіги 5 км на тиждень» або «зроби 100 віджимань на місяць»;

– ведення системи рівнів, де студенти можуть підвищувати свій рівень, виконуючи певні завдання та досягаючи поставленої мети;

– реєстрація досягнень в особистому профілі студента, що дозволяє відстежувати прогрес та ставити нові цілі;

– організація командних змагань, які сприяють розвитку навичок роботи в команді та соціальній відповідальності.

Інклюзивна освіта у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти спрямована на створення умов, за яких кожен студент, незалежно від фізичних можливостей, може брати участь у заняттях та отримувати від них користь. До таких умов можна віднести:

– адаптацію вправ. Зміна інтенсивності, тривалості та складності вправ для відповідності можливостям кожного студента, використання спеціалізованого обладнання, наприклад, стільців для сидячих тренувань або спеціальних м'ячів для здобувачів освіти з вадами зору;

– індивідуальні плани тренувань, що включають розроблення індивідуальних програм, які враховують фізичний стан, потреби та цілі студентів з обмеженими можливостями, регулярні консультації та коригування плану в залежності від прогресу, а також навчання та підготовку педагогів;

– професійний розвиток кадрів, курси та семінари для викладачів з питань інклюзивної освіти та методик роботи з різними категоріями студентів;

– підвищення поінформованості про різні типи інвалідності та відповідні підходи до навчання;

– міждисциплінарне співробітництво, взаємодію з медичними фахівцями, психологами та іншими фахівцями для створення ефективних програм фізичного виховання.

Створення інклюзивного середовища включає доступну інфраструктуру (забезпечення доступності спортивних споруд та обладнання для студентів з обмеженими можливостями, спорудження пандусів, ліфтів, спеціальних роздягалень та туалетів), соціальну інтеграцію (заохочення взаємодії між усіма здобувачами вищої освіти, проведення спільних тренувань та спортивних заходів, створення інклюзивних команд для участі в змаганнях і турнірах), адаптивні види спорту (включення занять до навчального плану, організація тренувань та змагань з цих видів спорту, інклюзивні фізкультурні заходи), психологічну підтримку і мотивацію (наставництво та приклади успішних спортсменів, надання психологічної підтримки для подолання бар'єрів і страхів, пов'язаних із фізичною активністю).

Інклюзивна освіта у фізичному вихованні спрямована на створення рівних можливостей для всіх здобувачів вищої освіти, розвиток їх фізичних, соціальних та психологічних навичок, а також формування позитивного ставлення до здорового способу життя.

Соціальна взаємодія в контексті фізичного виховання студентів відіграє важливу роль у розвитку навичок комунікації, співробітництва та командної роботи.

Групові тренування, фітнес-класи (аеробіка, йога, пілатес), танцювальні заняття, спільні пробіжки та велопрогулянки сприяють створенню соціального середовища, в якому студенти можуть взаємодіяти та підтримувати один одного.

Участь у командних видах спорту допомагає здобувачам вищої освіти навчитися працювати разом задля досягнення спільної мети. Спортивні заходи та змагання є відмінним способом для студентів зустрітися, взаємодіяти та проявити свої спортивні навички. Тімбілдинг активності допомагає зміцнити командний дух та покращити взаємодію у групі.

Залучення студентів до соціально значущих проектів та волонтерської діяльності також може бути пов'язане з фізичним вихованням.

Спортивні клуби та спільноти на базі закладів освіти сприяють довгостроковому залученню студентів до фізичної активності та розвитку лідерських якостей. У таких клубах здобувачі вищої освіти можуть організовувати та проводити тренування та заходи, обмінюватися досвідом та знаннями, розвивати навички управління та координації.

Використання соціальних медіа та онлайн-платформ для створення спільнот з інтересів та просування фізичної активності, групи в соціальних мережах для обміну порадами та підтримкою, онлайн-челенджі та конкурси, платформи для спільного планування тренувань та заходів спрямовані на створення сприятливого соціального середовища, де студенти можуть не лише покращувати свої фізичні навички, а й розвивати соціальні та особисті якості, такі як лідерство, командна робота, комунікативні навички та емпатія.

Включення до програми фізичного виховання студентів занять на свіжому повітрі має багато переваг. Це допомагає урізноманітнити тренувальний процес, знизити стрес та покращити настрій, а також сприяє кращому засвоєнню матеріалу завдяки зміні обстановки [1].

Організація походів та кемпінгів для студентів надає можливість не тільки для фізичної активності, а й для розвитку таких навичок, як орієнтація на місцевості, робота в команді, управління ресурсами та прийняття рішень в екстремальних умовах. Ці заходи можуть включати альпінізм, скелелазіння, сплави по річках, стрибки на велосипедах по гірських стежках та інші активності, що вимагають фізичної підготовки, сміливості та навичок. Вони сприяють розвитку самовпевненості, сили волі та сміливості здобувачів освіти.

Заняття adventure education також можуть включати навчання базовим навичкам виживання в дикій природі, як-от пошук їжі та води, побудова укриття, встановлення багаття і навички першої допомоги. Деякі заклади освіти пропонують спеціальні експедиційні курси, які включають тривалі походи з ночівлями, де здобувачів вищої освіти можуть застосувати свої навички виживання, а також поглибити свої знання про природу та екологію.

Загалом, adventure education надає студентам унікальну можливість не тільки розвивати своє фізичне здоров'я, але й набувати навичок та досвіду, який може бути корисним їм у багатьох аспектах їхнього життя.

Екопедагогіка є напрямом освіти, метою якого є формування екологічної культури та відповідального ставлення до навколишнього середовища. У фізичному вихованні та спорті екопедагогіка проявляється через низку практик та методів:

– Екологічно орієнтовані види спорту. Включення до навчальних програм спортивних видів, які активно використовують природні ресурси і при цьому не завдають шкоди навколишньому середовищу, наприклад, гірські лижі, гірський туризм, велоспорт, водні види спорту тощо.

– Екологічна безпека. Навчання здобувачів вищої освіти правил безпечної поведінки в природному середовищі, охорони природи та дотримання правил пожежної безпеки. Це включає такі аспекти, як утилізація сміття, запобігання пожежам, дотримання правил поведінки в природних заповідниках і національних парках.

– Екологічно орієнтовані тренування. Організація тренувальних занять на свіжому повітрі з використанням природних елементів ландшафту, наприклад, біг по горбистій місцевості, вправи на відкритому повітрі, йога на пляжі або в парку.

– Екофітнес. Включення до тренувальних програм елементів, що сприяють оздоровленню навколишнього середовища, наприклад, плоггінг, який поєднує заняття бігом та збір сміття, тренування на вулиці з використанням багаторазових матеріалів замість одноразових.

– Екологічна освіта. Проведення лекцій, семінарів та практичних занять з екологічної освіти, в рамках яких здобувачі вищої освіти вивчають проблеми навколишнього середовища, а також способи його збереження та відновлення.

– Екопедагогіка у фізичному вихованні студентів не лише сприяє формуванню їх фізичної активності та здоров'я, а й розвиває екологічну усвідомленість, допомагаючи їм стати відповідальними громадянами, готовими до збереження природи для майбутніх поколінь.

Висновки. З описаних тенденцій у сучасному фізичному вихованні здобувачів вищої освіти можна зробити кілька висновків:

1. Індивідуалізація стає ключовим аспектом. Розуміння індивідуальних потреб та здібностей студентів допомагає створити більш ефективні освітні програми.

2. Технології стають невід'ємною частиною навчання. Використання сучасних технологій допомагає покращити моніторинг прогресу, підвищити мотивацію та створити цікавіші заняття.

3. Уникнення традиційних методів на користь більш інтерактивних та різноманітних підходів. Ігрові методики, групові заняття, пригодницьке навчання та інші нестандартні методи дозволяють більш ефективно залучити здобувачів вищої освіти.

4. Створення здорового освітнього середовища. Програми фізичного виховання стають частиною загального прагнення до створення здорового освітнього середовища, включаючи турботу про фізичне та психічне здоров'я студентів.

5. Важливість соціальної взаємодії та командної роботи. Групові заняття та спортивні заходи сприяють розвитку навичок комунікації, співробітництва та лідерства.

6. Орієнтація на екологічну відповідальність. Впровадження елементів екологічної педагогіки допомагає формувати в молоді розуміння важливості турботи про довкілля.

Загалом, ці тенденції вказують на широкий спектр можливостей для покращення якості фізичного виховання здобувачів вищої освіти та їх загального благополуччя.

Література:

1. Безверхня Г.В. Педагогіка фізичного виховання. Умань, 2013. 72 с.

References:

2. Bezverkhnia, H.V. (2013). Pedahohika fizychnoho vykhovannia [Pedagogy of physical education]. Uman [in Ukrainian].

Kucherenko Henadii, Vorobiova Sofiia, Bogatov Andrey

CURRENT PEDAGOGICAL TRENDS IN PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS

The article describes modern global pedagogical trends in physical education of students, which reflect the integration of new methods and technologies aimed at increasing efficiency and motivation for classes.

Individualization of training in the physical education of students is an important aspect aimed at taking into account the unique characteristics of each student. This approach makes it possible to use classes as effectively as possible and increase student motivation.

The integration of technologies in the physical education of students is one of the most significant and innovative trends.

A comprehensive approach to student physical education emphasizes the integration of various aspects of health and wellness to create a more comprehensive and effective educational program.

Game methods and gamification in the physical education of students have become one of the leading trends due to their ability to increase motivation, involvement and satisfaction from classes.

Inclusive education in physical education of students is aimed at creating conditions under which every student, regardless of physical capabilities, can participate in classes and benefit from them.

Social interaction in the context of physical education of students plays an important role in the development of communication, cooperation and teamwork skills.

The inclusion of outdoor activities in the physical education program of students has many advantages. It helps to diversify the training process, reduce stress and improve mood, and also promotes better learning of the material due to a change of environment.

Organizing hikes and camping trips for students provides an opportunity not only for physical activity, but also for the development of such skills as orientation, teamwork, resource management and decision-making in extreme conditions.

Eco-pedagogy is a direction of education, the goal of which is the formation of an ecological culture and a responsible attitude towards the environment.

In general, these trends indicate a wide range of opportunities for improving the quality of physical education of students and their general well-being.

Key words: *individualization of learning, integration of technologies, game methods, inclusive education, social interaction, eco-pedagogy.*

УДК 167+376+37.037
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.17

Лещій Наталія Петрівна
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри дефектології та фізичної реабілітації
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-8843-7156

РОЛЬ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ СИСТЕМ У ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ

Збереження здоров'я школярів є однією з актуальних проблем сучасності, яка становить не лише науково-практичний інтерес, але й сприяє розв'язанню економічних, соціальних і демографічних завдань суспільства. Здоров'я школярів є одним із найважливіших складників успішного освітнього процесу та гармонійного розвитку дитини. У сучасному суспільстві, де значна частина молоді веде малорухливий спосіб життя, фізкультурно-оздоровчі системи набувають особливого значення. У зв'язку із цим проблема поліпшення фізичного стану школярів привертає дедалі більшу увагу науковців, що зумовлює необхідність пошуку нових шляхів удосконалення фізичної підготовленості дітей з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей. Мета статті – визначити роль фізкультурно-оздоровчих систем у підвищенні рівня здоров'я школярів. У роботі було застосовано методи теоретичного рівня дослідження: аналіз, порівняння, індукція, дедукція, систематизація та узагальнення науково-методичної літератури. Натепер серед таких видів оздоровчих систем важливе місце посідають різноманітні фітнес-технології, тобто використання фітнес-вправ у фізичному вихованні школярів. Вони можуть бути частиною повноцінних уроків, згрупованих у блоки і включених до варіативної частини програми з фізичної культури. Різні види аеробіки та стретчингу можуть бути інтегровані в уроки фізичної культури різної спрямованості, як-от легкоатлетичні, гімнастичні або ігрові. Вони допомагають урізноманітнити засоби, які використовуються в підготовчій і заключній частинах уроків, додаючи елемент новизни та емоційності. Це можуть бути фітнес-гімнастика й акробатика, класична аеробіка з м'ячем, аеробіка зі скакалкою, ігровий стретчинг з елементами йоги, фітбол-гімнастика, степ-аеробіка, дитячий пілатес тощо. Фізкультурно-оздоровчі системи є невід'ємною частиною сучасної освіти, що сприяє всебічному розвитку дітей та формуванню здорового покоління. Їх впровадження потребує підтримки з боку освітніх установ, батьків і громади загалом, що в результаті призведе до покращення якості життя та здоров'я молодого покоління.

Ключові слова: *школярі, підготовленість, пілатес, аквафітнес, фітнес, здоров'я дітей.*

Вступ. Здоров'я дітей є однією з найважливіших передумов успішного розвитку суспільства. У сучасному світі, де технології швидко розвиваються, а рівень фізичної активності молоді стрімко знижується, питання впровадження фізкультурно-оздоровчих систем у школах набуває особливої актуальності. Гіпокінезія дітей шкільного віку є наслідком обмежень освітньо-виховного режиму та перевантаженості навчальних програм, негативного ставлення до фізичного виховання, прагнення до побутового комфорту і зручностей (наслідування дорослим), хронічних захворювань і дефектів розвитку, звуження соціальних контактів тощо [2; 8; 9]. За традиційного рухового режиму в загальноосвітній школі рухова активність учнів становить 50–60% природної потреби в рухах, причому дефіцит рухової активності поступово збільшується з віком школяра [2]. Для погашення дефіциту рухової активності обсяг цілеспрямованих занять фізичними вправами повинен становити 12–15 годин на тиждень.

Масштабність цієї проблеми підтверджується результатами наукових досліджень, згідно з якими заняття фізичними вправами можуть суттєво поліпшити фізичний та функціональний стан школярів. Цей факт підтверджений багатьма науковцями, які присвятили свої наукові праці проблемі поліпшення рівня здоров'я школярів різного віку [3; 4; 11].

Систематичні фізкультурні заняття позитивно впливають на фізичний і психоемоційний розвиток школярів, знижують ризик розвитку хронічних захворювань та підвищують загальний рівень здоров'я.

Фізкультурно-оздоровчі системи сприяють формуванню у дітей здорових звичок та активного способу життя. Регулярні фізичні вправи зміцнюють опорно-руховий апарат, серцево-судинну та дихальну системи, покращують обмін речовин і підвищують загальну витривалість організму. Крім того, впровадження різних фізкультурно-оздоровчих систем позитивно впливає на психічний стан дітей, допомагає зменшити рівень тривожності та стресу, покращує настрій та когнітивні функції, що є важливим для успішного навчання [6; 7].

Зважаючи на сучасні тенденції до зниження рухової активності серед молоді, впровадження ефективних фізкультурно-оздоровчих систем у школах є надзвичайно актуальним. Вони повинні бути інтегровані в освітній процес та адаптовані до індивідуальних потреб кожної дитини. Це дозволить забезпечити гармонійний фізичний розвиток школярів, зменшити ризик виникнення різних захворювань і створити підґрунтя для формування здорового суспільства в майбутньому.

Таким чином, усе сказане вище свідчить про наявність наукової проблеми, актуальність якої зумовлена такими суперечностями:

1) об'єктивною потребою модернізації фізичного виховання в загальноосвітніх установах, що відповідає сучасним вимогам суспільства і потребам особистості, та наявністю альтернативних підходів до його вдосконалення;

2) необхідністю обґрунтування інтегрованого фізкультурно-спортивного середовища як одного з важливих факторів модернізації фізичного виховання, що об'єднує виховний потенціал школи, позашкільних освітніх установ, соціальних служб, муніципальних органів влади, батьків, та створює умови для оптимізації урочної та позаурочної діяльності здобувачів освіти, можливості вибору ними виду фізкультурно-оздоровчої системи та відсутністю науково-обґрунтованих розробок для її формування в системі загальної освіти;

3) необхідністю під час реалізації фізкультурно-оздоровчих систем урахування регіональних особливостей, що впливають на потреби, інтереси, мотиви, цінності учнів у сфері фізичної культури, їх психофізичний стан, здоров'я, умови та можливості самореалізації особистості у фізкультурній діяльності, та нерозробленістю науково-обґрунтованих фізкультурно-оздоровчих технологій.

Отже, фізкультурно-оздоровчі системи є невід'ємною частиною сучасної освіти, що сприяє всебічному розвитку дітей та формуванню здорового покоління. Їх впровадження потребує підтримки з боку освітніх установ, батьків та громади загалом, що в результаті призведе до покращення якості життя та здоров'я молодого покоління.

У зв'язку із цим проблема поліпшення фізичного стану школярів привертає дедалі більшу увагу науковців, що зумовлює необхідність пошуку нових шляхів удосконалення фізичної підготовленості з урахуванням їх індивідуальних особливостей.

Мета дослідження – визначити роль фізкультурно-оздоровчих систем у підвищенні рівня здоров'я школярів.

Методи дослідження. У роботі було застосовано методи теоретичного рівня дослідження: аналіз, порівняння, індукція, дедукція, систематизація та узагальнення науково-методичної літератури.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати досліджень показали, що регулярні фізкультурні заняття мають позитивний вплив на фізичний розвиток школярів. Зокрема, відзначається покращення фізичної витривалості, координації рухів, загальної фізичної підготовки. Оздоровчі програми сприяють зниженню рівня захворюваності, зміцненню імунної системи та покращенню психоемоційного стану дітей [8].

Застосування сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні дозволяє швидше та якісніше освоїти нові вміння і навички, які сприяють підвищенню рівня фізичної підготовки та працездатності. Сучасні фізкультурно-оздоровчі системи є результатом пошуку

ефективних методів забезпечення організованої фізичної активності для широких верств населення з метою зміцнення здоров'я. Аналіз світового досвіду та результати численних наукових досліджень свідчать, що ефективним шляхом підвищення рівня рухової активності різних верств населення в Україні є створення і впровадження в систему фізичного виховання молоді та дорослого населення різноманітних популярних фітнес-програм оздоровчого, кондиційного і спортивного напрямів, які є універсальним видом фізичних навантажень [5; 12; 13].

В умовах зростання рівня захворюваності серед дітей, викликаного гіподинамією та незбалансованим харчуванням, фізкультурно-оздоровчі системи стають необхідною складовою частиною шкільного життя. Вони дозволяють не лише поліпшити фізичний стан дітей, але й сприяють формуванню колективної культури здорового способу життя. Школярі, які залучаються до таких систем, учаться працювати в команді, розвивають почуття відповідальності та самодисципліни.

Окрім безпосереднього впливу на здоров'я, фізкультурно-оздоровчі системи сприяють соціалізації дітей. Участь у спортивних заходах та колективних фізкультурних заняттях допомагає школярам знайти нових друзів, покращує комунікативні навички та сприяє формуванню позитивного мікроклімату в учнівському колективі.

Натепер серед таких видів оздоровчих систем важливе місце посідають різноманітні фітнес-технології, тобто використання фітнес-вправ у фізичному вихованні школярів. Вони можуть бути частиною повноцінних уроків, згрупованих у блоки та включених до варіативної частини програми з фізичної культури. Різні види аеробіки та стретчингу можуть бути інтегровані в уроки фізичної культури різної спрямованості, як-от легкоатлетичні, гімнастичні або ігрові. Вони допомагають урізноманітнити засоби, які використовуються в підготовчій і заключній частинах уроків, додаючи елемент новизни та емоційності [10]. Це можуть бути фітнес-гімнастика та акробатика, класична аеробіка з м'ячем, аеробіка зі скакалкою, ігровий стретчинг з елементами йоги, фітбол-гімнастика, степ-аеробіка, дитячий пілатес тощо.

На уроках використовуються традиційні гімнастичні та акробатичні вправи, іноді в поєднанні з базовими рухами аеробіки. Це сприяє розвитку фізичних якостей учнів та гармонізації змісту програми. Творчість застосовується під час виконання не лише асан, а й традиційних загально-розвивальних вправ. Наприклад, учням пропонується в міні-групах створювати комбінації з різних елементів, що стимулює співпрацю, командну роботу та творчу активність [1].

Під час уроків фізичної культури та позаурочних занять можна використовувати м'ячі діаметром 18–20 см. Вправи включають передачі м'яча з однієї руки в іншу, кидки і ловлю після удару об підлогу, перекати по підлозі та тілу тощо. Такі вправи розвивають координацію рухів та поєднуються з елементами класичної аеробіки.

Серед оздоровчих систем останнім часом великою популярністю користується система вправ Джозефа Пілатеса, яка спрямована на зміцнення м'язів-стабілізаторів хребта, вдосконалення рівноваги, координації, відчуття свого тіла в просторі та фізичної підготовленості загалом [5].

Аеробіка зі скакалкою (Rope Skipping) є однією з найпопулярніших форм рухової активності для дітей. Заняття під музику значно підвищують їх зацікавленість. В основі Rope Skipping лежать різного роду стрибки, що виконуються зі скакалкою індивідуально, в парах або групами, а також найпростіші акробатичні елементи. Вправи можуть виконуватися з використанням коротких, довгих або двох довгих скакалок.

Вправи з ігрового стретчингу охоплюють усі групи м'язів, мають зрозумілі дітям назви (відображають тварин або імітують різні дії) і виконуються у формі сюжетно-рольових ігор, побудованих на казковому сценарії (переважно на заняттях з молодшими школярами). Через наслідування образу учні освоюють техніку спортивних і танцювальних рухів та ігор, розвиваючи при цьому творчу і рухову активність, пам'ять, швидкість реакції, орієнтування в просторі та увагу. Ефективність наслідувальних рухів полягає також у тому, що через образи можна часто змінювати види рухової діяльності з різних вихідних положень, забезпечуючи хороше фізичне навантаження на всі групи м'язів [1; 9].

Методика ігрового стретчингу базується на статичних розтяжках м'язів тіла та суглобово-зв'язкового апарату рук, ніг, хребта, що допомагає запобігти порушенням постави та виправити її, надаючи глибокий оздоровчий вплив на весь організм.

Одним із видів фітнес-гімнастики є фітбол-гімнастика – заняття на великих пружних м'ячах. Фітбол (Fitball) у перекладі з англійської означає м'яч для оздоровчих цілей (fit – оздоровлення, ball – м'яч). Заняття на фітболах чудово розвивають відчуття рівноваги, зміцнюють м'язи спини та черевного преса, створюють хороший м'язовий корсет, сприяють формуванню правильного дихання та постави.

Степ-аеробіка – це танцювальна аеробіка з використанням спеціальних невисоких платформ-степів. Цей вид фітнесу сприяє формуванню у дітей правильної постави, кістково-м'язового корсету, стійкої рівноваги, зміцнює серцево-судинну та дихальну системи, покращує обмін речовин, удосконалює точність рухів, розвиває координацію, впевненість та орієнтування в просторі, а також покращує психологічний та емоційний стан дитини [4].

Науковці вказують, що не менш популярним видом оздоровчих занять серед школярів є аквафітнес. Це зумовлено його доступністю, емоційністю та ефективністю. Дослідженнями вчених доведено позитивний вплив води на всі м'язові групи. Заняття у воді значно зменшують навантаження на опорно-руховий апарат, що дозволяє використовувати цей вид рухової активності для школярів, які мають протипоказання до занять на суші. Аквафітнес має оздоровчий вплив на хребет та суглоби, підвищує опірність організму до інфекційних захворювань, покращує стан шкіри, нормалізує терморегуляцію [1].

Перед складанням фітнес-програми необхідно визначити основні її елементи, як-от: режим тренувань, мотивація школярів, наявність обладнання, рівень рухових навичок, цілі та терміни їх досягнення, рівень фізичної підготовленості школярів.

Правильно вибрана інтенсивність може підвищити інтерес до занять фітнесом, що гарантує досягнення бажаних результатів. Інтенсивність вимірюється у відсотках від максимальних можливостей організму, для оздоровчого ефекту зазвичай достатньо працювати з інтенсивністю 50–70%. Інтенсивність може змінюватися залежно від самопочуття і періоду тренувань [11].

Однак у багатьох наукових дослідженнях не було приділено уваги розробленню та обґрунтуванню індивідуальних програм занять фітнесом різного цільового спрямування, в яких було би враховано параметри навантаження залежно від рівня фізичного стану та пріоритетних мотивів школярів.

Висновки. Фізкультурно-оздоровчі програми є важливим елементом освітнього процесу, спрямованим на зміцнення здоров'я та фізичного розвитку школярів. Для досягнення максимального ефекту необхідно впроваджувати індивідуальний підхід, сучасні методики та активно залучати до процесу батьків. Підвищення кваліфікації педагогів також є ключовим фактором успішної реалізації фізкультурно-оздоровчих програм у школах.

Перспективи подальших досліджень передбачають розроблення та визначення ефективності розробленої фізкультурно-оздоровчої програми на рівень фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку.

Література:

1. Беляк Ю. Теоретико-методичні основи оздоровчого фітнесу : навч. посіб. Львів : ЛДУФК, 2018. 208 с.

2. Бондарчук Н.Я., Чернов В.Д. Теоретичні засади використання диференційованого підходу у фізичному вихованні населення різних вікових категорій та його оздоровче значення. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2017. Випуск 2 (41) 34. С. 34–37.

3. Дмитренко С.М. Впровадження фізкультурно-оздоровчих технологій в систему фізичного виховання студентів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2019. Вип. 7. С. 38–42.

4. Дудіцька С.П. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять : навч. посіб. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 218 с.

5. Загура Ф., Лесько О.М., Козіброда Л.В. Вплив занять за системою пілатеса на психоемоційні стани жінок першого періоду зрілого віку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні основи фізичного виховання і спорту*. 2010. № 8. С. 34–36.

6. Кашуба В., Гончарова Н., Дудко М., Мартинюк О. До питання підвищення ефективності фізкультурно-оздоровчих занять різних груп населення. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2016. Вип. 24. С. 9–14.

7. Кенсицька І., Пальчук М. Особливості мотивації студентів ВНЗ до занять фізичною культурою і спортом. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2015. Вип. 10. С. 72–75.

8. Корнієнко С.М. Можливі шляхи збагачення позитивної мотивації фізкультурно-оздоровчої діяльності молодших школярів у системі «родина-школа». *Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка. Серія : Педагогіка.* 2018. Вип. 9. С. 89–97.

9. Стрельченко Л., Арєшина Ю. Зміст занять оздоровчим фітнесом для дітей молодшого шкільного віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2011. №. 1 (13). С. 28–32.

10. Язловецька О.В. Впровадження оздоровчого фітнесу в систему фізкультурної освіти молодших школярів. *Наукові записки Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія : Педагогічні науки.* 2022. Вип. 207. С. 385–390.

11.Bhawani S. Review on relationship of somatotype variables with different motor fitness components of athletes. *International Journal of Scientific & Engineering Research*. 2018. Vol. 9(1). P. 1977–1984

12. Drozdovska S., Andrieieva O., Yarmak O., Blagii O. Personalization of health-promoting fitness programs for young women based on genetic factors. *Journal of Physical Education and Sport*. 2020. Vol. 20 (1). P. 331–337.

13. Hakman A., Andrieieva O., Bezverkhnia H., Moskalenko N., Tsybulska V., Osadchenko T., Savchuk S., Myrkovalchuk V., Filak Y. Dynamics of the physical fitness and circumference sizes of body parts as a motivation for self-improvement and self-control in students. *Journal of Physical Education and Sport*. 2020. Vol. 20 (1). Art 15. P. 116–122.

References:

1. Beliak, Yu. (2018). *Teoretyko-metodychni osnovy ozdorovchoho fitnesu [Theoretical and methodological foundations of health fitness: training]*: navch. posib. Lviv: LDUFK, 208 s. [in Ukrainian].

2. Bondarchuk, N.Ia., & Chernov, V.D. (2017). Teoretychni zasady vykorystannia dyferentsiiovanoho pidkhodu u fizychnomu vykhovanni naselennia riznykh vikovykh katehorii ta yoho ozdorovche znachennia [Theoretical foundations of the use of a differentiated approach in physical education of the population of different age categories and its health significance]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriia: "Pedahohika. Sotsialna robota",* 2 (41), 34–37 [in Ukrainian].

3. Dmytrenko, S.M. (2019). Vprovadzhennia fizkulturno-ozdorovchykh tekhnolohii v systemu fizychnoho vykhovannia studentiv [Implementation of physical culture and health technologies in the system of physical education of students]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii,* 7, 38–42 [in Ukrainian].

4. Duditska, S.P. (2021). *Prohramuvannia fizkulturno-ozdorovchykh zaniat [Programming of physical education classes]:* navch. posib. Chernivtsi: Chernivets. nats. un-t im. Yu. Fedkovycha, 218 s. [in Ukrainian].

5. Zahura, F., Lesko, O.M., & Kozibroda, L.V. (2010). Vplyv zaniat za systemoiu pilatesa na psykhoemotsiini stany zhinok pershoho periodu zriloho viku [The influence of classes according to the Pilates system on the psycho-emotional states of women in the first period of adulthood]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni osnovy fizychnoho vykhovannia i sportu*, 8, 34–36 [in Ukrainian].

6. Kashuba, V., Honcharova, N., Dudko, M., & Martyniuk, O. (2016). Do pytannia pidvyshchennia efektyvnosti fizkulturnoozdorovchykh zaniat riznykh hrup naselennia [To the issue of increasing the effectiveness of physical education classes of different population groups]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*, 24, 9–14 [in Ukrainian].

7. Kensytska, I., & Palchuk, M. (2015). Osoblyvosti motyvatsii studentiv VNZ do zaniat fizychnoiu kulturoiu i sportom [Peculiarities of university students' motivation for physical education and sports]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15 : Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport),* 10, 72–75 [in Ukrainian].

8. Korniienko, S.M. (2018). Mozhlyvi shliakhy zbahachennia pozytyvnoi motyvatsii fizkulturno-ozdorovchoi diialnosti molodshykh shkoliariv u systemi "rodyna-shkola" [Possible ways of enriching the positive motivation of physical culture and health activities of younger schoolchildren in the "family-school" system]. *Naukovyi visnyk Kremenetskoi oblasnoi humanitarno-pedahohichnoi akademii im. Tarasa Shevchenka. Seriia : Pedahohika*. 9, 89–97 [in Ukrainian].

9. Strelchenko, L., & Arieshyna, Yu. (2011). Zmist zaniat ozdorovchym fitnesom dlia ditei molodshoho shkilnoho viku [The content of recreational fitness classes for children of primary school age]. *Fizychne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi,* 1 (13), 28–32 [in Ukrainian].

10. Iazlovetska, O. V. (2022). Vprovadzhennia ozdorovchoho fitnesu v systemu fizkulturnoi osvity molodshykh shkoliariv [Introduction of health fitness in the system of physical education of younger schoolchildren]. *Naukovi zapysky Tsentralnoukrainskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Vynnychenka. Seriia : Pedahohichni nauky*, 207, 385–390 [in Ukrainian].

11. Bhawani, S. (2018). Review on relationship of somatotype variables with different motor fitness components of athletes. *International Journal of Scientific & Engineering Research,* 9(1), 1977–1984 [in English].

12. Drozdovska, S., Andrieieva, O., Yarmak, O., & Blagii, O. (2020). Personalization of health-promoting fitness programs for young women based on genetic factors. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (1), 331–337 [in English].

13. Hakman, A., Andrieieva, O., Bezverkhnia, H., Moskalenko, N., Tsybulska, V., Osadchenko, T., Savchuk, S., Myrkovalchuk, V., & Filak, Y. (2020). Dynamics of the physical fitness and circumference sizes of body parts as a motivation for self-improvement and self-control in students. *Journal of Physical Education and Sport,* 20 (1), Art 15, 116–122 [in English].

Leschii Nataliya

THE ROLE OF PHYSICAL AND HEALTH SYSTEMS IN IMPROVING THE LEVEL OF HEALTH OF SCHOOLCHILDREN

Relevance of the Problem. *The preservation of students' health is one of the pressing issues of modern times, which holds not only scientific and practical interest but also contributes to solving the economic, social, and demographic challenges of society. The health of students is one of the most important components of a successful educational process and the harmonious development of a child. In contemporary society, where a significant portion of the youth leads a sedentary lifestyle, physical fitness and wellness systems acquire special significance. In this context, the issue of improving students' physical condition is gaining increasing attention from researchers, necessitating the search for new ways to enhance physical fitness while considering individual characteristics.* ***Objective:*** *To determine the role of physical fitness and wellness systems in enhancing students' health levels.* ***Research Methods:*** *The study employed theoretical research methods, including analysis, comparison, induction, deduction, systematization, and generalization of scientific and methodological literature.* ***Results:*** *Currently, various fitness technologies hold an important place among wellness systems for students. The diversity of fitness exercises in physical education is significant. They can be part of full-fledged lessons, grouped into blocks, and included in the elective part of the physical education curriculum. Different types of aerobics and stretching can be integrated into variously oriented physical education lessons, such as athletic, gymnastic, or game-based lessons. They help diversify the methods used in the preparatory and concluding parts of the lessons, adding elements of novelty and emotional engagement. These can include fitness gymnastics and acrobatics, classic aerobics with a ball, rope skipping aerobics, game-based stretching with yoga elements, fitball gymnastics, step aerobics, and children's Pilates, among others.* ***Conclusions:*** *Physical fitness and wellness systems are an integral part of modern education, promoting the comprehensive development of children and the formation of a healthy generation. Their implementation requires support from educational institutions, parents, and the community as a whole, which will ultimately lead to improved quality of life and health for the younger generation.*

Key words: *schoolchildren, preparedness, Pilates, aquafitness, fitness, health.*

УДК 797.178:796.015 (045)
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.18

Мельніков Андрій Вікторович
доктор педагогічних наук, доцент
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького
ORCID ID: 0000-0001-6039-1021

Шинкарук Віктор Олександрович
старший викладач кафедри фізичного виховання і спорту
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького
ORCID ID: 0000-0002-1317-8225

Літвінов Марк Олегович
курсант факультету безпеки державного кордону 223 н-г
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького
ORCID ID: 0009-0005-6161-5839

ЗНАЧЕННЯ ТА ВПЛИВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ НА ПОВСЯКДЕННЕ ЖИТТЯ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Фізичне виховання у військових закладах вищої освіти відіграє важливу роль у формуванні майбутніх військових спеціалістів. Це не лише забезпечує гарний фізичний стан, а й сприяє розвитку різноманітних аспектів особистості, що є ключовими для успішної військової служби.

Актуальність проблеми фізичного виховання у військових закладах освіти полягає в тому, що сучасні військові вимоги до курсантів включають не лише теоретичну підготовку, а й високий рівень фізичної готовності. У цьому контексті фізичне виховання стає неодмінною складовою частиною процесу навчання, оскільки від нього залежить здатність курсантів виконувати вимоги військової служби, а також загальний стан їх здоров'я та психоемоційний стан.

У статті розглянуто роль та вплив фізичного виховання на щоденне життя курсантів військових вищих навчальних закладів (ВВНЗ). Значення фізичної підготовки для курсантів визначається як ключовий фактор у формуванні їхніх фізичних, психологічних та вольових якостей, необхідних для успішної військової служби. Актуальність проблеми полягає в тому, що сучасне військове життя вимагає від майбутніх офіцерів не лише високого рівня теоретичних знань, а й міцного фізичного здоров'я та готовності до стресових ситуацій.

Проаналізовано вплив різноманітних аспектів фізичного виховання на курсантів, досліджено взаємозв'язок між фізичним здоров'ям та психічним станом особистості, підкреслено важливість занять спортом у підвищенні стресостійкості та самодисципліни. Також розглянуто роль спортивних досягнень у формуванні впевненості в собі та підвищенні самооцінки курсантів.

Детально проаналізовано фактор формування дисципліни та колективу через фізичне виховання. Розглядаються командні види спорту, які сприяють сполученості та взаємодії у групі, а також роль тренерського складу у вихованні військової дисципліни через спортивні тренування.

Крім того, в статі обговорено взаємодію фізичної та військової підготовки, вказано на важливість фізичного виховання для формування військових навичок та підвищення ефективності освітнього процесу.

Мета статті полягає в розгляді важливості фізичного виховання для курсантів військових закладів освіти. Ураховуючи особливості їх майбутньої професійної діяльності, обґрунтовано необхідність належного розвитку фізичних якостей, вольових та психологічних аспектів, а також їх вплив на формування дисципліни та підвищення професійної підготовки.

Розглянуто ключові аспекти, які підтверджують важливість фізичного виховання для курсантів військових вищих навчальних закладів.

***Ключові слова**: військова освіта, фізична підготовка, навчання курсантів, психологічна стійкість, вплив спорту, формування дисципліни, академічна успішність, командні види спорту, військові навички, ефективність навчання.*

Вступ. Фізичне виховання відіграє вирішальну роль у формуванні повсякденного життя курсантів у військових вищих навчальних закладах (ВВНЗ). Крім загальновизнаної важливості для здоров'я та фізичної підготовки, фізична освіта в цих установах служить багатогранним цілям – від підвищення бойової готовності до сприяння дисципліні та товариському духу серед курсантів. У статті досліджено значення і глибокий вплив програм фізичного виховання на всебічний розвиток та регулярні активності курсантів у межах ВВНЗ. Аналізуючи різноманітні аспекти фізичного виховання в цьому контексті, можемо отримати уявлення про те, як ці програми сприяють загальній готовності та благополуччю майбутніх військових лідерів.

Мета та завдання. Метою статті є розгляд значення та впливу фізичного виховання на повсякденне життя курсантів у військових вищих навчальних закладах (ВВНЗ).

Основні завдання дослідження включають аналіз історії та розвитку фізичної підготовки у військових установах, вивчення програм і методик фізичного виховання, оцінювання впливу цих програм на фізичний стан, дисципліну та загальний розвиток курсантів.

Методи дослідження. Дослідження базуватиметься на комбінації кількох методологій, включаючи аналіз літературних джерел щодо історії та концепцій фізичної підготовки у військовому контексті. Також будуть використано інтерв'ю з курсантами та викладачами ВВНЗ для отримання персональних вражень та думок щодо ефективності програм фізичного виховання. Крім того, проведення анкетування серед курсантів для оцінювання їх ставлення до фізичної активності та її впливу на повсякденне життя також є важливим етапом дослідження.

Фізична підготовка є неодмінною складовою частиною успішної військової служби у військових вищих навчальних закладах. Вона сприяє формуванню та підтримці високого рівня загальної фізичної форми, необхідної для ефективного виконання військових завдань. Значення цього аспекту виходить далеко за межі лише забезпечення фізичного здоров'я.

Насамперед фізична підготовка у ВВНЗ готує курсантів до виконання фізичних вимог, які виникають під час військової служби. Це включає високу міцність, витривалість, швидкість, гнучкість та інші аспекти, необхідні для виконання різноманітних військових завдань – від змагань до бойових операцій. До того ж правильно спрямована фізична підготовка допомагає уникнути травм та зберегти оптимальний рівень здоров'я, що є критично важливим для служби в армії [1].

Крім того, фізична підготовка сприяє формуванню дисципліни, вольових якостей та командного духу в середовищі ВВНЗ. Тренування спільно з товаришами по роботі, виконання спортивних завдань, дотримання режиму фізичних навантажень – усе це сприяє формуванню військової дисципліни, взаємоповаги та згуртованості в групі.

Не менш важливим аспектом є вплив фізичної підготовки на психологічний стан та ментальну стійкість курсантів. Регулярні тренування підвищують рівень самоконтролю та допомагають краще реагувати на стресові ситуації, які можуть виникнути під час служби.

Заняття спортом у ВВНЗ мають величезний вплив на загальний стан здоров'я та фізичний розвиток курсантів, що є важливим для служби у військових силах. Регулярні фізичні вправи, тренування, спортивні змагання сприяють збільшенню міцності, витривалості, швидкості та гнучкості курсантів. Це дозволяє їм легше адаптуватися до фізичних вимог, які виникають під час військової служби [2].

Крім того, спорт стимулює підтримку оптимального стану здоров'я курсантів. Він сприяє поліпшенню кардіоваскулярної системи, розвитку м'язово-скелетної системи та підтримці імунітету. Це допомагає уникнути травм та хвороб, забезпечуючи курсантам необхідність фізичної стійкості та здатності до виконання військових завдань.

Фізичні тренування впливають не лише на фізичний, а й на психічний розвиток курсантів. Вони сприяють формуванню таких вольових якостей, як самодисципліна, самоконтроль та відповідальність. Тренування допомагають курсантам краще контролювати свої дії, вдосконалюючи навички концентрації та наполегливості. Взаємозв'язок між фізичним здоров'ям та психічним станом особистості є ключовим аспектом для розуміння загального благополуччя людини. Фізичне здоров'я та психічний стан взаємодіють та впливають одне на одне, утворюючи гармонійне функціонування організму [3].

Крім того, регулярні фізичні вправи сприяють виділенню ендорфінів – хімічних речовин, що відповідають за підвищений настрій та зниження стресу. Фізична активність сприяє поліпшенню сну, зниженню ризику депресії та тривоги, збільшує рівень самопочуття та загальну емоційну стабільність. Стрес, тривожність чи депресія можуть призвести до фізичних проблем, як-от безсоння, головні болі, проблеми з пам'яттю та концентрацією. Навпаки, психічна стійкість та позитивний стан розуму сприяють загальному здоров'ю, підвищують імунітет і здатність організму до саморегуляції [4].

Отже, невід'ємний взаємозв'язок між фізичним та психічним здоров'ям є важливим елементом для досягнення гармонії та повноцінного життя. Цей взаємозв'язок підкреслює необхідність збалансованого підходу до догляду як за фізичним, так і психічним здоров'ям. Тривалість і якість життя залежать від цілісного підходу до цих двох сфер організму, що допомагає досягти оптимальної якості життя та ефективності у виконанні різних завдань у повсякденному житті.

Спорт відіграє важливу роль у підвищенні стресостійкості та психологічної стійкості курсантів у військових вищих навчальних закладах. Під час навчання в такому серйозному середовищі, де вимоги до здобувачів вищої освіти можуть бути високими, стрес і навантаження часто відчуваються надзвичайно сильно. Завдяки тренуванням та змаганням курсанти засвоюють методи релаксації, контролю за диханням та управління емоціями, що є корисним для вирішення труднощів і стресових ситуацій [5].

Спорт дозволяє курсантам відпочити від зусиль навчання, розвантажити свій розум та відновити енергію, а також зберігати позитивний настрій та підтримувати психологічну стійкість у важкі часи.

Крім того, спортивні змагання і тренування надають курсантам можливість розвивати ключові якості, як-от самодисципліна, вольова сила та концентрація, що є важливими й у навчанні, й вирішенні проблемних ситуацій під час служби.

Спортивні досягнення мають значний вплив на підвищення самооцінки та впевненості в собі, особливо в контексті курсантів ВВНЗ. Успіхи в спорті сприяють підвищенню самовизначення, розширенню границь можливостей та формуванню позитивного внутрішнього ставлення до себе.

Коли курсант досягає успіхів у спорті, це підсилює його внутрішню впевненість у своїх здібностях. Зусилля, вкладені в тренування і досягнення мети, сприяють формуванню внутрішньої переконаності у власних можливостях, що відображається на загальному відчутті власної цінності. Завдяки спортивним досягненням курсанти відчуваються більш компетентними та здатними до досягнення цілей у будь-якій сфері життя. Вони починають позитивно сприймати власну особистість та підвищують рівень впевненості у власних силах, що є важливим для вирішення різних завдань у навчанні та службі [6].

Успіх у спорті також допомагає розвивати рівень самопідтримки та самоорганізації. Курсанти, які досягають високих результатів у спорті, вчаться впоратися з викликами, розвивати терпіння та вміння працювати над власними слабкостями. Це сприяє росту їхньої самодисципліни та відповідальності за свої дії.

Командні види спорту відіграють важливу роль у формуванні взаємодії та сполученості в групі курсантів ВВНЗ. Участь у таких видах спорту, як футбол, волейбол, регбі чи естафетні змагання, сприяє розвитку ключових аспектів командної роботи та взаємодії в колективі. У командному спорті курсанти навчаються працювати як єдиний організований механізм. Вони

вчаться спілкуватися, координувати дії та робити спільні зусилля для досягнення загальної мети. Це формує вміння слухати одне одного, враховувати думки та ідеї партнерів у команді, що є ключовим для успішної взаємодії в будь-якій ситуації [7].

Також у командних видах спорту виникає потреба в розвитку довіри між членами команди. Кожен курсант відчуває відповідальність перед своїми партнерами та розуміє, що його дії впливають на результат усієї команди. Це сприяє формуванню взаємодовіри і сприяє підвищенню сполученості в групі.

Крім того, участь у командних видах спорту сприяє розвитку лідерських якостей серед курсантів, що може бути корисним у майбутній військовій службі. Вони вчаться приймати важливі рішення в стресових ситуаціях, керувати командою та мотивувати одне одного до досягнення спільної мети.

Дотримання режиму фізичних занять є важливим складником формування дисциплінованого колективу у військових вищих навчальних закладах. Цей аспект є ключовим у процесі готування майбутніх офіцерів до військової служби, оскільки він сприяє не лише фізичній готовності, а й формує важливі воєнні якості та дисципліну.

Режим фізичних занять допомагає у встановленні чіткого графіка тренувань та зміцненні системи роботи колективу. Постійні тренування розвивають звичку до систематичної роботи, відповідальності та точності у виконанні завдань, що є важливими для успішної служби.

Крім того, дотримання режиму фізичних занять сприяє формуванню дисципліни в колективі. Регулярність тренувань вимагає від курсантів точності та пунктуальності, сприяє формуванню внутрішньої дисципліни та зобов'язань перед командою.

Важливо відзначити, що режим фізичних занять сприяє не лише формуванню фізичної сили та витривалості, а й розвитку психологічної стійкості та вольових якостей. Регулярні тренування навчають курсантів переборювати втому, розвивають вміння працювати в умовах стресу та навантаження, що важливо для служби в армії [8].

Тренерський склад ВВНЗ відіграє надзвичайно важливу роль у формуванні військової дисципліни через фізичне виховання. Вони є ключовими посередниками між курсантами та реалізацією програми фізичного виховання, що сприяє не лише фізичній підготовці, а й формуванню основних цінностей військової служби.

Передусім тренери створюють навколишнє середовище, де виробляються воєнні якості, як-от відданість, самодисципліна та толерантність до стресу. Їхня роль у вихованні курсантів у напрямі підтримки жорсткого режиму, точності та відповідальності у виконанні завдань є важливою для формування військової дисципліни.

Крім того, тренери не лише надають технічні та фізичні знання, але й служать прикладом для наслідування. Їхні вчинки, ставлення до роботи та спортивний дух стають прикладом для курсантів, допомагаючи їм формувати справжній воєнний етикет та цінності в армійському колективі.

Тренери відіграють ключову роль у створенні сприятливої атмосфери для розвитку командного духу та взаємодії в колективі. Вони сприяють створенню командної спрямованості та відчуттю єдності, вчать курсантів ефективно працювати як команда, розвивають навички співпраці та взаємодії, що є важливими для виконання військових завдань та операцій в майбутньому.

Взаємодія між фізичною та військовою підготовкою відіграє важливу роль у підготовці курсантів ВВНЗ. Фізична підготовка є ключовим елементом у формуванні фізичної витривалості та загальної готовності, тоді як військова підготовка надає знань з військової техніки, тактики та стратегії.

Фізична підготовка допомагає курсантам досягти оптимальної фізичної форми, тренування з підвищення витривалості, сили та швидкості допомагають підготуватися до фізичних випробувань та різних ситуацій, які можуть виникнути під час служби.

З іншого боку, військова підготовка надає курсантам знання з тактики, зброї та воєнної стратегії, що робить їх готовими до виконання завдань на військовій службі. Ця підготовка допомагає розвивати стратегічне мислення, вміння приймати швидкі та поміркувані рішення в складних умовах [9].

Взаємодія між фізичною та військовою підготовкою створює повноцінну базу для курсантів. Фізична готовність і сила сприяють виконанню вимог служби, тоді як військова підготовка надає знання та навички, необхідні для ефективності військової служби. Ця взаємодія забезпечує готовність до різних сценаріїв та завдань, з якими курсанти можуть стикнутися в майбутньому.

Отже, фізичні тренування відіграють ключову роль у формуванні важливих військових навичок у курсантів військових закладів освіти. Ці тренування не лише сприяють зміцненню фізичної підготовки, але й розвивають низку важливих навичок, необхідних для служби в армії. Узагальнімо роль фізичної підготовки курсантів у ВВНЗ.

По-перше, фізичні тренування сприяють розвитку військової дисципліни та відповідальності. Режим тренувань, дотримання графіка та виконання вправ встановлюють стандарти та привчають курсантів до систематичності та точності, що є важливими в армійському житті.

По-друге, важливим аспектом є розвиток вольових якостей через фізичні навантаження. Тренування вимагає від курсантів волі, витривалості та вміння працювати під тиском, що розвиває стійкість до стресу та виробляє важливі навички для управління емоціями в будь-яких умовах.

Третій аспект полягає у формуванні комунікативних навичок. Фізичні тренування часто включають роботу в команді, спільні вправи та взаємодію. Це розвиває вміння спілкуватися, координувати дії та працювати як частина єдиного цілого, що є ключовим у військовому колективі [10].

Крім того, фізичні тренування сприяють розвитку стратегічного мислення та аналітичних здібностей. Вони вчать курсантів планувати свої дії, приймати швидкі та розумні рішення, що може бути вирішальним у військових сценаріях та завданнях.

Збалансоване фізичне виховання є необхідним елементом для підвищення ефективності освітнього процесу у військових вищих навчальних закладах. Його вплив на навчання виявляється у кількох аспектах, які сприяють розвитку курсантів та покращують їхній академічний успіх [11].

1. Фізичне виховання сприяє підвищенню рівня концентрації та уваги. Регулярні фізичні вправи покращують кровообіг та постачання кисню до мозку, що підвищує когнітивні функції та здатність до уважного сприйняття інформації, що є ключовими для навчання.

2. Підвищення рівня енергії та життєвого тонусу – фізичні вправи стимулюють виділення ендорфінів, що поліпшує настрій та збільшує робочу продуктивність. Курсанти, які займаються фізичними вправами, зазвичай мають більшу витривалість та стійкість до стресу, що сприяє їхній здатності ефективно виконувати навчальні завдання [12].

3. Третій аспект полягає у сприянні розвитку різноманітних навичок, які можуть бути корисними для навчання. Фізичні тренування формують самодисципліну, систематичність та вміння працювати в команді – властивості, які є важливими для успішного виконання навчальних завдань та розвитку професійних навичок [13].

4. Нарешті, фізичне виховання стимулює загальний фізичний розвиток, що може позитивно впливати на загальний стан здоров'я курсантів. Здоровий спосіб життя та фізичне благополуччя можуть підвищити стійкість до хвороб та знизити відсоток відсутності через недуги, що у свою чергу сприятиме підвищенню академічної успішності [14].

Висновки. Фізичне виховання виявляє суттєвий вплив на здобувачів вищої освіти у військових вищих навчальних закладах, забезпечуючи комплексний розвиток та формування не лише фізичної, а й психічної готовності до викликів служби. Основні тези статті підтверджують важливість цього аспекту в підготовці майбутніх офіцерів, оскільки вони несуть відповідальність за оборону країни та безпеку громадян.

Фізичне виховання у ВВНЗ є не лише засобом формування фізичних якостей, але й ключовим елементом для розвитку дисципліни, вольових якостей, командного духу та стресостійкості – складників, які необхідні в армійському колективі та в процесі виконання військових завдань.

Значення фізичного виховання для курсантів військових ЗВО полягає також у підготовці до різних викликів, з якими вони можуть стикнутися під час служби. Набуті навички, спритність, витривалість та здатність до швидкого реагування є важливими елементами успішної служби.

Щодо перспектив подальших досліджень у цій області важливо дослідити ефективність різних методик фізичного виховання та їх вплив на психоемоційний стан здобувачів освіти. Також варто дослідити можливості інтеграції сучасних технологій у процес фізичної підготовки для максимізації результативності та підвищення мотивації студентів до занять спортом [15].

Тож можна констатувати, що фізичне виховання курсантів ВВНЗ відіграє важливу роль у формуванні як фізичної підготовки, так і ключових воєнних якостей, які необхідні для успішної служби. Подальші дослідження в цій області сприятимуть удосконаленню підходів до фізичного виховання та підвищенню його ефективності в освітньому процесі військових ЗВО.

Література:

1. Горбачова І.М., Сидорова Н.В. Фізичне виховання як складова процесу формування професійної компетентності майбутніх офіцерів Збройних Сил України. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету.* 2019. Вип. 32. С. 157–161.

2. Коваль В.В. Особливості організації фізичного виховання курсантів вищих військових навчальних закладів. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України.* 2018. Вип. 295. С. 99–106.

3. Павлова Л.О. Стан та проблеми фізичного виховання в українських вищих військових навчальних закладах. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Збірник наукових праць.* 2017. Вип. 3 (31). С. 94–99.

4. Рева О.В. Фізичне виховання майбутніх військових лідерів як фактор формування професійної компетентності. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології.* 2019. Вип. 6 (90). С. 249–256.

5. Старченко В.О. Формування фізичної культури майбутнього офіцера як основа його професійної підготовки. *Науковий вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки.* 2018. Вип. 152. С. 119–123.

6. Трофимов І.В. Організаційно-методичні засади фізичного виховання майбутніх військових фахівців в умовах вищого військового навчального закладу. *Вісник Криворізького державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки.* 2017. Вип. 34. С. 219–224.

7. Селюков В.С., Кушніренко Р.О., Константинов Д.В. Фізичне виховання як напрям підготовки поліцейських в Україні. *Порівняльно-аналітичне право.* 2018. № 4. С. 338–340. URL: http://www.pap.in.ua/4_2018/100.pdf (дата звернення: 17.03.2019).

8. Про Національну поліцію : закон України від 02.07.2015 № 580-VIII / Верховна Рада (ВР) України. *База даних (БД) «Законодавство України».* URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19 (дата звернення: 17.03.2019).

9. Про затвердження Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 р. : постанова Кабінету Міністрів України від 01.03.2017 № 115 / ВР України. *БД «Законодавство України».* URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/115-2017-п (дата звернення: 17.03.2019).

10. Про вищу освіту : закон України від 01.07.2014 № 1556-VII / ВР України. *БД «Законодавство України».* URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 17.03.2019).

11. Ведерніков В.А. Актуальні проблеми та інноваційні підходи до вдосконалення системи фізичної та спеціальної підготовки співробітників правоохоронних органів. *Фізична культура, спорт та здоров'я* : матеріали XV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 10–11 груд. 2015 р.). Харків : ХДАФК, 2015. С. 140–143.

12. Про затвердження Положення з організації перевірки рівня фізичної підготовленості кандидатів до вступу на службу в Національну поліцію України : наказ МВС України від 09.02.2016 № 90 / ВР України. *БД «Законодавство України».* URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0306-16 (дата звернення: 17.03.2019).

13. Дубровський В.І. Валеологія. Здоровий спосіб життя. Київ, 1999. 560 с.

14. Типовий навчальний план підготовки здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра (галузь знань «Право», за спеціальністю «Право») : затв. міністром внутр. справ України 29 черв. 2015 р.

15. Карасєвич С.А. Розвиток теорії фізичного виховання. *Сучасні проблеми теорії та практики фізичного виховання, спортивних дисциплін і туризму* : зб. наук. пр. за матеріалами І міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Переяслав-Хмельницький, 29 лют. 2016 р.). Переяслав-Хмельницький : ФОП Домбровська Я.М., 2016. С. 77–83.

References:

1. Horbachova, I. M. & Sydorova, N. V. (2019). Fizychne vykhovannia yak skladova protsesu formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh ofitseriv Zbroinykh Syl Ukrainy [Physical education as a component of the process of formation of professional competence of future officers of the Armed Forces of Ukraine]. *Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu – Scientific Bulletin of the International Humanitarian University, 32,* 157–161 [in Ukrainian].

2. Koval, V. V. (2018). Osoblyvosti orhanizatsii fizychnoho vykhovannia kursantiv vyshchykh viiskovykh navchalnykh zakladiv [Peculiarities of the organization of physical education of cadets of higher military educational institutions]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy – Scientific bulletin of the National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine, 295,* 99–106 [in Ukrainian].

3. Pavlova, L. O. (2017). Stan ta problemy fizychnoho vykhovannia v ukrainskykh vyshchykh viiskovykh navchalnykh zakladakh [State and problems of physical education in Ukrainian higher military educational institutions]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii: Zbirnyk naukovykh prats – Physical culture, sport and health of the nation: Collection of scientific papers, 3 (31),* 94–99 [in Ukrainian].

4. Reva, O. V. (2019). Fizychne vykhovannia maibutnikh viiskovykh lideriv yak faktor formuvannia profesiinoi kompetentnosti [Physical education of future military leaders as a factor in the formation of professional competence]. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii – Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies, 6 (90),* 249–256 [in Ukrainian].

5. Starchenko, V. O. (2018). Formuvannia fizychnoi kultury maibutnoho ofitsera yak osnova yoho profesiinoi pidhotovky [Formation of the physical culture of the future officer as the basis of his professional training]. *Naukovyi visnyk Cherkaskoho universytetu. Seriia: Pedahohichni nauky – Scientific bulletin of the Cherkasy University. Series: Pedagogical sciences, 152,* 119–123 [in Ukrainian].

6. Trofymov, I. V. (2017). Orhanizatsiino-metodychni zasady fizychnoho vykhovannia maibutnikh viiskovykh fakhivtsiv v umovakh vyshchoho viiskovoho navchalnoho zakladu [Organizational and methodological principles of physical training of future military specialists in the conditions of a higher military educational institution]. *Visnyk Kryvorizkoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu. Seriia: Pedahohichni nauky – Bulletin of Kryvorizk State Pedagogical University. Series: Pedagogical sciences, 34,* 219–224 [in Ukrainian].

7. Seliukov, V. S., Kushnirenko, R. O. & Konstantynov, D. V. (2018). Fizychne vykhovannia yak napriam pidhotovky politseiskykh v Ukraini [Physical education as a direction of police training in Ukraine]. *Porivnialno-analitychne pravo – Comparative and analytical law, 4,* 338–340. Retrieved from http://www.pap.in.ua/4_2018/100.pdf [in Ukrainian].

8. Pro Natsionalnu politsiiu: zakon Ukrainy vid 02.07.2015 № 580-VIII [About the National Police: Law of Ukraine dated 02.07.2015 No. 580-VIII]. (2015, July 2). *Baza danykh (BD) "Zakonodavstvo Ukrainy". Verkhovna Rada (VR) Ukrainy – Database (DB) "Legislation of Ukraine". Verkhovna Rada (Verkhovna Rada) of Ukraine*. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19 [in Ukrainian].

9. Pro zatverdzhennia Derzhavnoi tsilovoi sotsialnoi prohramy rozvytku fizychnoi kultury i sportu na period do 2020 r.: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 01.03.2017 № 115 [On the approval of the State targeted social program for the development of physical culture and sports for the period until 2020: resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 01.03.2017 No. 115]. (2017, March 1). *BD "Zakonodavstvo Ukrainy". VR Ukrainy – DB ""Legislation of Ukraine". Verkhovna Rada of Ukraine*. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/115-2017-p [in Ukrainian].

10. Pro vyshchu osvitu: zakon Ukrainy vid 01.07.2014 № 1556-VII [On higher education: Law of Ukraine dated 01.07.2014 No. 1556-VII]. (2014, July 1). *BD "Zakonodavstvo Ukrainy". VR*

Ukrainy – DB "Legislation of Ukraine". Verkhovna Rada of Ukraine. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 [in Ukrainian].

11. Vedernikov, V. A. (2015). Aktualni problemy ta innovatsiini pidkhody do vdoskonalennia systemy fizychnoi ta spetsialnoi pidhotovky spivrobitnykiv pravookhoronnykh orhaniv [Current problems and innovative approaches to improving the system of physical and special training of law enforcement officers]. Proceedings from *Fizychna kultura, sport ta zdorovia: materialy XV Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (m. Kharkiv, 10–11 hrud. 2015 r.) – Physical culture, sport and health: materials of the XV International. science and practice conf. (Kharkov, December 10–11, 2015)*. (pp. 140–143). Kharkiv: KhDAFK [in Ukrainian].

12. Pro zatverdzhennia Polozhennia z orhanizatsii perevirky rivnia fizychnoi pidhotovlenosti kandydativ do vstupu na sluzhbu v Natsionalnu politsiiu Ukrainy: nakaz MVS Ukrainy vid 09.02.2016 № 90 [On the approval of the Regulation on the organization of checking the level of physical fitness of candidates to join the National Police of Ukraine: order of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine dated 09.02.2016 No. 90]. (2016, February 9). *BD "Zakonodavstvo Ukrainy". VR Ukrainy – DB "Legislation of Ukraine". Verkhovna Rada of Ukraine*. Retrieved from http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0306-16 [in Ukrainian].

13. Dubrovskyi, V. I. (1999). *Valeolohiia. Zdorovyi sposib zhyttia [Valeology. Healthy Lifestyle]*. Kyiv [in Ukrainian].

14. Typovyi navchalnyi plan pidhotovky zdobuvachiv stupenia vyshchoi osvity bakalavra (haluz znan "Pravo", za spetsialnistiu "Pravo"): zatv. ministrom vnutr. sprav Ukrainy 29 cherv. 2015 r. [Standard curriculum for the preparation of bachelor's degree holders (field of knowledge "Law", specialty "Law"): approved. Minister of the Interior of Ukraine June 29 2015] (2015). [in Ukrainian].

15. Karasievych, S. A. (2016). Rozvytok teorii fizychnoho vykhovannia [Development of the theory of physical education]. Proceedings from *Suchasni problemy teorii ta praktyky fizychnoho vykhovannia, sportyvnykh dystsyplin i turyzmu: zb. nauk. pr. za materialamy I mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf. (m. Pereiaslav-Khmelnytskyi, 29 liut. 2016 r.) – Modern problems of the theory and practice of physical education, sports disciplines and tourism: coll. of science pr. based on the materials of the First International science and practice Internet Conf. (Pereyaslav-Khmelnytskyi, February 29, 2016).* (pp. 77–83). Pereiaslav-Khmelnytskyi: FOP Dombrovska Ya. M. [in Ukrainian].

Melnikov Andrey, Shynkaruk Victor, Litvinov Mark

THE MEANING AND IMPACT OF PHYSICAL EDUCATION ON THE EVERYDAY LIFE OF CADETS IN MILITARY HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Abstract. *Physical education in military educational institutions plays a crucial role in shaping future military professionals. It not only ensures good physical fitness but also contributes to the development of various aspects of personality essential for successful military service.*

The relevance of physical education in military educational institutions lies in the contemporary military demands on cadets, which include not only theoretical knowledge but also a high level of physical readiness. In this context, physical education becomes an indispensable component of the learning process as it determines the ability of cadets to meet military service requirements and their overall health and emotional well-being.

This article examines the role and impact of physical education on the daily lives of cadets in military higher education institutions (MHEIs). The significance of physical fitness for cadets is identified as a pivotal factor in shaping their physical, psychological, and volitional qualities necessary for successful military service. The relevance of the issue is highlighted by the modern military life requiring future officers to possess not only high levels of theoretical knowledge but also robust physical health and readiness for stressful situations.

The article analyzes the influence of various aspects of physical education on cadets. It explores the correlation between physical health and the psychological state of individuals, emphasizing the importance of sports activities in enhancing stress resilience and self-discipline. Furthermore, it examines the role of sports achievements in boosting cadets' self-confidence and self-esteem.

A detailed analysis is provided on the factors shaping discipline and teamwork through physical education. It delves into team sports, contributing to group cohesion and interaction, as well as the role of coaching staff in fostering military discipline through sports training.

Additionally, the article discusses the interaction between physical and military training, emphasizing the importance of physical education in developing military skills and enhancing the effectiveness of the educational process.

The goal of this article is to consider the significance of physical education for cadets in military educational institutions. Considering the specifics of their future professional activities, the necessity of adequate development of physical qualities, volitional, and psychological aspects is justified, along with its impact on discipline formation and professional training enhancement. The article explores key aspects that validate the importance of physical education for cadets in military higher education institutions.

Key words: *military education, physical fitness, cadet training, psychological resilience, sports impact, discipline formation, academic performance, team sports, military skills, educational effectiveness.*

УДК 796.011.009(100)
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.19

Ніколаєв Сергій Юрійович
кандидат наук наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри теорії фізичного виховання та рекреації
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID ID: 0000-0001-8872-3198

Касарда Ольга Зіновіївна
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри здоров'я та фізичної культури
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID ID: 0000-0002-8043-9771

Захожа Наталія Яківна
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри фітнесу та циклічних видів спорту
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID ID: 0000-0002-1095-5738

Гнітецький Леонід Володимирович
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри освітніх, педагогічних технологій
Академія рекреаційних технологій і права
ORCID ID: 0000-0002-6905-9057

Мельник Світлана Адамівна
кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної культури, спорту та здоров'я
Луцький національний технічний університет
ORCID ID: 0000-0002-2663-0241

Хриплюк Олександр Петрович
старший викладач кафедри освітніх, педагогічних технологій
Академія рекреаційних технологій і права
ORCID ID: 0000-0002-4190-1628

Галицька Анна Богуславівна
асистент кафедри здоров'я та фізичної культури
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID ID: 0009-0008-0989-8896

ОРГАНІЗАЦІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ В ШКОЛЯРІВ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

Проблеми фізичного виховання дітей знаходяться в полі зору урядів і суспільств різних країн. Немає держави, яка залишилася би байдужою до якісного вирішення цієї важливої проблеми, адже фізичне виховання є невід'ємною частиною освіти дітей у дошкільних установах, закладах загальної середньої освіти та молоді в закладах вищої освіти. Мета дослідження – вивчити особливості організації фізичного виховання і спорту в школярів зарубіжних країн. Методи дослідження: аналіз і узагальнення літературних джерел, нормативних документів. З метою формування в дітей навиків здорового способу життя в Румунії було розроблено

громадські рекомендації для всіх учителів та інших фахівців з роботи з дітьми, відповідальних за організацію заходів, які можуть сприяти підвищенню грамотності в питаннях здоров'я в закладах загальної середньої освіти. З рекомендацій, які були розроблені з урахуванням особливостей поведінки дітей, виявлених у ході дослідження «Поведінка дітей шкільного віку щодо здоров'я», пропонується чотири основні заходи, які спрямовані на те, щоб діти вели досить активний спосіб життя (відповідно до рекомендацій ВООЗ), регулярно снідали, споживали в достатньому об'ємі овочі та фрукти та пили лише воду. Datos sobre la valoracion de la condicion fisica saludable (DAFIS) – це офіційна система, за допомогою якої фахівці з фізичної культури та спорту стежать за станом фізичного здоров'я іспанських школярів. У рамках системи передбачені різні тести на рівень фізичної підготовленості, включаючи аеробну витривалість та працездатність населення загалом, а також заходи щодо підвищення якості консультацій та рекомендацій з питань здоров'я.

Ключові слова: *фізичне виховання, рухова активність, школярі, заклад загальної середньої освіти, харчування.*

Вступ. Проблеми фізичного виховання дітей знаходяться в полі зору урядів і суспільств різних країн. Немає держави, яка залишилася би байдужою до якісного вирішення цієї важливої проблеми, адже фізичне виховання є невід'ємною частиною освіти дітей у дошкільних установах, закладах загальної середньої освіти (далі – ЗЗСО) та молоді в закладах вищої освіти [1; 3].

Багато зарубіжних країн визнають важливість занять фізичною культурою. Ця дисципліна є обов'язковою в навчальних планах усіх, без винятку, ЗЗСО країн Європи, Азії та Америки. У більшості країн цілі й завдання фізичного виховання учнів ЗЗСО формуються на державному, регіональному або на місцевому рівнях. Однак за всіх цих підходів у країнах Європейської співдружності (ЄС) та скандинавських країнах пріоритетним є індивідуальність учня, його соціальний розвиток, спортивна й соціальна взаємодія, а фізичне виховання розглядається як важлива, нічим не замінна частина загального виховання. Відзначається непересічне значення рухової активності в загальному розвитку дітей і молоді [2].

Актуальність наукового пошуку зумовлена необхідністю аналізу, узагальнення та систематизації даних щодо організації фізичного виховання і спорту школярів зарубіжних країн, що може бути використано в практиці української середньої освіти.

Мета та завдання дослідження – вивчити особливості організації фізичного виховання і спорту в школярів зарубіжних країн.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення літературних джерел, нормативних документів.

Результати дослідження. З метою формування в дітей навиків здорового способу життя в Румунії було розроблено громадські рекомендації для всіх учителів та інших фахівців з роботи з дітьми, відповідальних за організацію заходів, які можуть сприяти підвищенню грамотності в питаннях здоров'я у ЗЗСО. З рекомендацій, які були розроблені з урахуванням особливостей поведінки дітей, виявлених у ході дослідження «Поведінка дітей шкільного віку щодо здоров'я», запропоновано чотири основні заходи, які спрямовані на те, щоб діти вели досить активний спосіб життя (відповідно до рекомендацій ВООЗ), регулярно снідали, споживали в достатньому об'ємі овочі та фрукти та пили лише воду. У посібнику представлено 45 інструментальних методик для вчителів [12].

Відомості про кількість ЗЗСО, які дотримуються цих рекомендацій під час проведення тематичних заходів, та кількість учасників цих заходів щоквартально публікуються в рамках Національної програми Міністерства охорони здоров'я з оцінювання популяризації здорового способу життя та санітарної освіти. Рекомендації було поширено по всій території країни. За три роки реалізації програми відповідну підготовку пройшли понад 2500 місцевих працівників сфери освіти та охорони здоров'я, а понад 45 тис. дітей отримали необхідну інформацію та сформували здорові звички харчування та фізичної активності [7].

Починаючи з 1937 р., для контролю фізичного розвитку та рухових навичок дітей та підлітків у Словенії було запроваджено систему моніторингу SLOfit. За допомогою цієї системи на щорічній основі проводиться систематичне оцінювання фізичних характеристик приблизно

90% словенських дітей віком від 6 до 19 років. Це обстеження, включаючи процедури роботи з особами з групи ризику, було включено до оновленої системи регулярних медоглядів.

У 2016 р. було представлено веб-додаток My SLOfit, який дозволяє школярам та їхнім батькам, також лікарям та вчителям фізичної культури, ознайомитися з результатами оцінювання SLOfit. Ця інформація допомагає батькам, викладачам та лікарям приймати усвідомлені рішення щодо шкільної та позакласної фізичної активності й харчових звичок дітей. Додаток дозволяє планувати та проводити у ЗЗСО оздоровчі спортивні заходи з урахуванням індивідуальних потреб здобувачів освіти [4].

Datos sobre la valoracion de la condicion fisica saludable (DAFIS) – це офіційна система, за допомогою якої фахівці з фізичної культури та спорту Іспанії стежать за станом фізичного здоров'я іспанських школярів. У рамках системи передбачено різні тести на рівень фізичної підготовленості, включаючи аеробну витривалість та працездатність населення загалом, а також заходи щодо підвищення якості консультацій та рекомендацій з питань здоров'я. Цей інструмент використовуватиметься у ЗЗСО з метою оцінювання рівня фізичної підготовленості школярів. Система DAFIS і план дій під назвою «Здорова Галісія» (Galicia saludable) були розроблені під керівництвом міністра спорту. У план входить ціла низка різних освітніх програм з популяризації спорту та фізичної активності у ЗЗСО [11].

Польська програма «Шкільний спортивний клуб» (Szkolny klub sportowy) призначена для учнів початкової та середньої школи і спрямована на розвиток фізичної активності, насамперед серед дітей та підлітків з низьким рівнем фізичної підготовленості та відсутністю навичок активного відпочинку. У рамках програми дітям надаються додаткові можливості для занять спортом під наглядом учителя фізкультури. Відповідно до умов програми закладу загальної середньої освіти виділяється фінансування для оплати послуг учителів фізичної культури, які у вільний від шкільних уроків час на постійній основі проводять різноманітні, сучасні та цікаві спортивні заняття для школярів. Тривалість одного заняття – 60 хв., заняття проводяться двічі на тиждень та розраховані не менш ніж на 15 чоловік.

Португальський досвід говорить про те, що активне пересування до ЗЗСО є однією з основних форм фізичної активності, яка доступна дітям молодших класів, а отже, реалізація цієї практики сприяє виконанню низки цілей у галузі стійкого розвитку Організації Об'єднаних Націй. Проєкт «CicloExpresso do Oriente», назва якого перекладається як «Східний велоекспрес», полягає в тому, що діти зі східної частини Лісабону групами дістаються до ЗЗСО на велосипедах у супроводі батьків (з розрахунку не менше одного дорослого на чотирьох дітей). Цей проєкт було організовано групою батьків-прихильників велосипедного спорту з місцевих жителів за підтримки районної парафіяльної ради та шкільних батьківських комітетів. Діти, які беруть участь у цій ініціативі, повинні вміти добре кататися на велосипеді й суворо дотримуватися правил, наприклад, завжди їхати колоною за дорослим, який очолив групу. Приєднатися до «велоекспресу» можна на різних точках маршруту або на відповідних «станціях».

Відповідно до норм системи освіти Швеції ЗЗСО повинні забезпечувати учням умови для рухової активності протягом усього навчального дня, а учні повинні мати можливість для розвитку різноманітних спортивних навичок та прояву інтересу до фізичних вправ та активного відпочинку на природі. У шведській системі містобудування передбачено кілька інструментів для виконання цього завдання. Пришкільна територія вважається важливим елементом інфраструктури, необхідної для ігор, навчання та зміцнення здоров'я дітей. У зв'язку із цим, згідно із законодавством країни, на ділянках, призначених для будівництва ЗЗСО, дитячих садків, центрів дитячого дозвілля та інших подібних установ, або на прилеглих до них територіях має бути передбачений досить просторий відкритий майданчик для ігор та активного відпочинку. У разі неможливості одночасного розміщення автостоянки та майданчика для активного відпочинку перевага має надаватися відкритому майданчику [10].

Національна рада житлового забезпечення, будівництва та міського планування опублікувала загальні роз'яснення щодо положень та рекомендацій, в яких особливо наголошувалося на важливості відкритих майданчиків з точки зору ігор, навчання та зміцнення здоров'я дітей,

а також щодо інших відповідних нормативних документів. Публікація загальних роз'яснень та рекомендацій спричинила збільшення кількості місцевих інструкцій з організації достатнього відкритого простору на території ЗЗСО. У 2016–2018 роках освітні установи отримали можливість звертатися за державним фінансуванням з метою підвищення рівня фізичної активності школярів за рахунок модернізації та вдосконалення вуличної інфраструктури. Так, завдяки облаштуванню вуличних майданчиків кільком ЗЗСО вдалося створити умови для організації спортивних перерв та позакласного активного відпочинку. Наприклад, за допомогою отриманих коштів ЗЗСО для дітей із затримкою розумового розвитку спромігся побудувати майданчик, адаптований до потреб таких дітей, які завдяки цьому отримали можливість вільно пересуватися. Водночас було проведено національне дослідження, під час якого оцінювалися розміри та облаштування відкритих майданчиків у дворах ЗЗСО та їх доступність для дітей [5].

Програма «До школи пішки» була розроблена у 1997 році благодійною організацією «Лівінг стрітс» (Living Streets, «Живі вулиці»). Мета цієї програми – мотивувати школярів Англії добиратися до ЗЗСО пішки. Це впливає на підвищення рухової активності англійських дітей й одночасно – на зниження рівня забрудненню атмосфери та об'єму викидів СО, адже багато батьків припиняють возити дітей до ЗЗСО на машині й у результаті скорочується кількість автомобілей на дорогах. У відповідності з програмою фізичні вправи також виконуються на уроках для підвищення здібностей концентрації та кращого засвоєння дітьми навчального матеріалу. Програма фінансується Міністерством транспорту [9].

У 2017 році до ініціативи «WOW», учасникам якої в рамках програми «До школи пішки» пропонувалось добиратися до ЗЗСО пішки незалежно від пори року, приєднались мільйон школярів з 4000 ЗЗСО Англії. Для учнів середніх класів було розроблено подібну ініціативу під назвою «Дай ногам волю» («Free your feet»), спрямовану на те, щоб переконати дітей протягом тижня проходити весь шлях до ЗЗСО або хоча б його частину пішки. Згідно з результатами внутрішнього обстеження місцевого Фонду екологічно чистого транспорту, після участі в програмі протягом року кількість дітей, які надають перевагу ходити пішки до ЗЗСО, зросла на 23%, а кількість автомобілів біля воріт закладу освіти, навпаки, зменшилось на 30% [8].

Мета програми «Активне пересування до ЗЗСО» полягає в тому, щоб збільшити кількість школярів, які добираються до закладу освіти самостійно, а не на транспорті. Починаючи з 1995 р., в Північній Ірландії неухильно знижувалася кількість дітей, які хочуть ходити до ЗЗСО пішки або їздити на велосипеді, тоді як частина тих, кого возять на автомобілі, навпаки, зростала. У 2016–2017 навчальному році цю програму було впроваджено у 229 закладах освіти, що становить 22% від усіх ЗЗСО країни. У результаті до кінця навчального року частина дітей, які добиралися до закладу освіти пішки, велосипедом або самокатом, зросла з 36% до 46%, а частина школярів, яких возили на автомобілі, скоротилася з 56% до 47% [6].

Висновки. Системам шкільної освіти Румунії, Словенії, Іспанії, Польщі, Португалії, Швеції, Англії та Ірландії притаманні загальні традиції, до яких можна віднести такі умови: молоде покоління країни завжди знаходиться в центрі уваги не тільки освітніх закладів, а і всього суспільства. Тому фізичне виховання та спорт як основні чинники зміцнення здоров'я, гармонійного фізичного розвитку та рухової підготовленості особистості активно впроваджуються в повсякденний побут дітей і молоді. Вивчення досвіду організації фізичного виховання і спорту серед школярів зарубіжних країн може бути використано в практиці української середньої освіти.

Література:

1. Беновська Л.Я. Євроінтеграційна перспектива реформування середньої освіти в Україні. URL: http://ird.gov.ua/irdp/e20150702.pdf.

2. Москаленко Н.В., Яковенко А.В., Сидорчук А.В. Фізичне виховання школярів у зарубіжних країнах (XX ст. – початок XXI ст.) : монографія. Дніпро, 2020. 259 с.

3. Турчик І.Х. Фізичне виховання і спорт у шкільній освіті Європи. Дрогобич, 2017. 138 с.

4. Vass Z., Boronyai Z., Csanyi T. European Framework of Quality Physical Education. European Physical Education Association. 2018. 24.

5. Katsarova I. Physical education in EU schools. Briefing. 2016 Nov: 6.
6. European Commission/EACEA/Eurydice. Physical Education and Sport at School in Europe Eurydice Report. 2013, Luxembourg: Publications Office of the European Union: 80.
7. Foster D. Physical education and sport in schools. Briefing Paper. 2018. Oct 10. 6836. 34.
8. You th Sport Trust. Survey of Secondary PE. Loughborough: Youth Sport Trust. 2018. URL: www.youthsporttrust.org/sec-survey.
9. Gleyse J., Pigeassou Ch., Marcellini A., De Léséleuc E., Bui-Xuân G. Physical Education as a Subject in France (School Curriculum, Policies and Discourse): The Body and the Metaphors of the Engine-Elements Used in the Analysis of a Power and Control System during the Second Industrial Revolution. Sport, Education and Society, Taylor Francis (Routledge). 2016. Jun 21. 7 (1). 5–23.
10. Hardman K. et al. World-wide survey of school physical education: final Report. 2014; Paris, France: UNESCO: 131.
11. Sami R. Yli-Piipari. Physical Education Curriculum Reform in Finland. Quest. Oct 2015. 35. https://doi.org/10.1080/00336297.2014.948688.
12. Cooper K.H., Greenberg J.D., Castelli D.M., Barton M., Martin S.B., Morrow Jr. JR. Implementing Policies to Enhance Physical Education and Physical Activity in Schools. *Research Quarterly for Exercise and Sport.* 2016, 87 (2). 133–140. https://doi.org/10.1080/02701367.2016.1164009.

References:

1. Benovska, L.Ya. Yevrointehratsiina perspektyva reformuvannia serednoi osvity v Ukraini [European integration perspective of secondary education reform in Ukraine]. Retrieved from: http://ird.gov.ua/irdp/e20150702.pdf [in Ukrainian].
2. Moskalenko, N.V., Yakovenko, A.V. & Sydorchuk, A.V. (2020). *Fizychne vykhovannia shkoliariv u zarubizhnykh krainakh (XX st. – pochatok XXI st.)* [*Physical education of schoolchildren in foreign countries (XX century – beginning of XXI century)*]: [monograph]. Dnipro. 259 p. [in Ukrainian].
3. Turchik, I.Kh. (2017). *Fizychne vykhovannia i sport u shkilnii osviti Yevropy* [*Physical education and sports in school education in Europe*]. Drohobych. 138 p. [in Ukrainian].
4. Vass, Z., Boronyai, Z. & Csanyi, T. (2018). European Framework of Quality Physical Education. *European Physic al Education Association*. 24 p. [in English].
5. Katsarova, I. (2016). Physical education in EU schools. *Briefing*. November. 6 p. [in English].
6. European Commission/EACEA/Eurydice. (2013). *Physical Education and Sport at School in Europe Eurydice Report*. Luxembourg: Publications Office of th e European Union, 80 p. [in English].
7. Foster, D. (2018) *Physical education and sport in schools*. Briefing Paper. October 10; No 6836. 34 p. [in English].
8. Youth Sport Trust. (2018). *Survey of Secondary PE*. Loughborough: Youth Sport Trust. URL: www.youthsporttrust.org/sec-survey [in English].
9. Gleyse, J., Pigeassou, Ch., Marcellini, A., De Léséleuc, E. & Bui-Xuân, G. (2016) *Physical Education as a Subject in France* (School Curriculum, Policies and Discourse): The Body and the Metaphors of the Engine–Elements Used in the Analysis of a Power and Control System during the Second Industrial Revolution. Sport, Education and Society, Taylor Francis (Routledge). June 21. Vol. 7 (1). Pp. 5–23 [in English].
10. Hardman, K. (2014). *World-wide survey of school physical education: final Report*. Paris, France: UNESCO. 131 p. [in English].
11. Sami, R. Yli-Piipari. (2015). *Physical Education Curriculum Reform in Finland.* Quest. October. 35 p. https://doi.org/10.1080/00336297.2014.948688. [in English].
12. Cooper, K.H., Greenberg, J.D., Castelli, D.M., Barton, M., Martin, S.B. & Morrow, Jr. JR. (2016). Implementing Policies to Enhance Physical Education and Physical Activity in Schools. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. Vol. 87 (2). Pp. 133–140. https://doi.org/10.1080/02701367.2016.1164009 [in English].

Nikolaiev Serhiy, Kasarda Olga, Zahoja Nataliya, Hnitetskyi Leonid, Melnyk Svitlana, Khrypliuk Oleksandr, Halytska Anna

ORGANIZATION OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS FOR SCHOOL STUDENTS FROM FOREIGN COUNTRIES

The urgency of the problem. *The problems of physical education of children are in the field of view of the governments and societies of different countries. There is no state that would remain indifferent to the qualitative solution of this important problem, because physical education is an integral part of the education of children in preschool institutions, institutions of general secondary education and youth in institutions of higher education.* ***The purpose of the study*** *is to study the peculiarities of the organization of physical education and sports among schoolchildren of foreign countries.* ***Research methods:*** *analysis and generalization of literary sources, regulatory documents.* ***Research results.*** *With the aim of forming healthy lifestyle skills in children in Romania, public recommendations were developed for all teachers and other specialists working with children, responsible for organizing activities that can contribute to increasing health literacy in general secondary education institutions. From the recommendations, which were developed taking into account the characteristics of children's behavior, revealed during the study "Behavior of school-aged children in relation to health", four main measures are proposed, which are aimed at ensuring that children lead a fairly active lifestyle (in accordance with WHO recommendations), regularly had breakfast, consumed a sufficient amount of vegetables and fruits, and drank only water. "Datos sobre la valoracion de la condicion fisica saludable" (DAFIS) is the official system through which physical education and sports specialists monitor the physical health of Spanish schoolchildren. The system includes various tests for the level of physical fitness, including aerobic endurance and work capacity of the general population, as well as measures to improve the quality of health consultations and recommendations.*

Key words: *physical education, motor activity, schoolchildren, institution of general secondary education, nutrition.*

УДК 796.853.26:796.015.4 − 378.091
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.20

Орлов Олександр Іванович
Заслужений тренер України,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри технологій оздоровлення
та фізкультурно-спортивної реабілітації
Державний податковий університет
ORCID ID: 0009-0003-3965-2620

ПЕРІОДИЗАЦІЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ЗАНЯТТЯХ БОЙОВИМ МИСТЕЦТВОМ ДЗЮ-ДЗЮЦУ ПІДЛІТКІВ ВІКОМ 14–17 РОКІВ

Актуальність проблеми. *Відомо, що найважливішими передумовами успішності навчально-тренувального процесу навчання руховим здібностям різних контингентів, що займаються, є порядок взаємозв'язку різних сторін підготовки (теоретичної, фізичної, а також технічної), етапів підготовки та диференційованого підходу до кількісної та якісної сторони тренувальних навантажень.* ***Мета*** *– обґрунтування доцільності запровадження моделі періодизації тренувальних навантажень на різних етапах занять школярів віком 14–17 років бойовим мистецтвом Дзю-дзюцу.* ***Методи дослідження****: аналіз джерел наукової та науково-методичної літератури й даних мережі Internet; експертна оцінка рівня здоров'я та фізичних здібностей підлітків віком 14–17 років на різних етапах занять бойовим мистецтвом Дзю-дзюцу; педагогічний порівняльний експеримент; кількісна та якісна обробка матеріалів дослідження за допомогою методів математичної статистики.* ***Результати дослідження.*** *Підтверджено, що найважливішими передумовами успішності навчально-тренувального процесу є виховання рухових здібностей у різного контингенту осіб, що займаються, й порядок взаємозв'язку різних сторін підготовки (теоретичної, фізичної, технічної), етапів підготовки та диференційованого підходу до кількісної та якісної сторони тренувальних навантажень. У статті наведено результати дослідження закономірностей побудови тренувального процесу в бойових мистецтвах, зокрема обґрунтування періодизації тренувальних навантажень. Особливу увагу в цьому процесі приділено вивченню складових компонентів тренувального впливу, де однією з найважливіших є величина тренувального навантаження, до змісту якої входять обсяг і інтенсивність виконання фізичних вправ на прикладі навчання підлітків бойовому мистецтву школи Дзю-дзюцу. Також встановлено найбільш інформативні показники, що характеризують готовність підлітків до навчання.*

Ключові слова: *бойові мистецтва, дзю-дзюцу, підлітки віком 14–17 років, періодизація тренувального процесу, обсяг навантажень, інтенсивність, етапи навчання.*

Вступ. На сьогодні інтенсивність навчального процесу в школах і фахових коледжах має стійку тенденцію до зростання у зв'язку зі збільшенням обсягу навчальної інформації та необхідності її засвоєння школярами у стислий термін. Водночас встановлено, що динаміка розумової працездатності, збереження високої розумової активності у підлітків протягом періоду навчання залежить від раціонального дозування обсягу фізичних навантажень, їхньої інтенсивності та часу відпочинку в режимі дня та навчального тижня. Отже, спостерігається тісний зв'язок між фізичною та розумовою працездатністю. Саме тому висунуто небезпідставну версію про те, що підвищення фізичної працездатності при систематичних заняттях з фізичного виховання супроводжується і напряму корелює з покращенням функціонального стану центральної нервової системи, що сприятливо позначається на розумовій працездатності [1; 2; 3], допомагаючи більш якісному сприйняттю навчальної програми.

Але не слід виключати можливості застосування одноманітних навантажень, що може гальмувати, як свідчить практика, зростання фізичних здібностей, призводити до передчасного розвитку перенапруження і перевтоми, викликати у підлітків, які займаються дзю-дзюцу, втрату інтересу до занять [4; 5]. Тому постійним варіюванням тренувальних навантажень

створюються умови для попередження виникнення передчасного стомлення, активізуються відновлювальні процеси в організмі, посилюються адаптаційні перебудови функцій і структур, які лежать в основі розвитку відповідних фізичних здібностей [6; 7].

Відомо, що зараз система фізичного виховання має в своєму арсеналі досить велику кількість засобів і форм організації занять фізичними вправами [8]. Одними з найпопулярніших серед молоді є бойові мистецтва (БМ), де серед факторів, що впливають на формування інтересу до занять, виділяють наступні: індивідуальні особливості; наявність можливості реалізувати у різних формах свої знання та вміння, оприлюднення успіхів, уміння захистити себе у реальному житті [9; 10; 11; 12]. Заняття БМ мають багато переваг для збереження і покращення фізичного та психічного здоров'я, починаючи з поліпшення фізичної форми, формування впевненості та самодисципліни і закінчуючи розвитком навичок міжособистісного спілкування [13; 14; 15; 16].

Заняття БМ торкаються практично усіх тканин, органів і систем організму, тому цей вид фізичної активності сприяє як покращенню основних фізичних здібностей − витривалості, сили, гнучкості та координації рухів [17], так й набуття навичок прикладного характеру. Регулярні тренування дозволяють освоїти прийоми самооборони, які допомагають будь-якій людини почуватися впевненіше і набути вміння реагувати в загрозливих ситуаціях [18], знизити рівень стресу та покращити настрій завдяки вивільненню ендорфінів [15; 19; 20]. Дисципліна і наполегливі тренування під час занять БМ розвивають рішучість, наполегливість і здатність долати труднощі, а необхідність концентруватися на своїх рухах, техніці і тактиці сприяє підвищенню когнітивної компетентності [21]. Оскільки БМ вимагають регулярності, самодисципліни і мотивації, це може бути перенесено на інші аспекти життя людини будь-якого віку й підлітків зокрема.

Тренувальний процес в єдиноборствах з різних сторін досліджували багато вчених [19], були виявлені позитивні особливості цього певного виду рухової діяльності, як стверджує зокрема професор В.М. Платонов, що знаходять своє підтвердження, «*…у цілеспрямованій підготовці та організаційно-методичних формах побудови тренувального процесу*» [22; 23], що повною мірою може бути застосованим у заняттях БМ і безпосередньо дзю-дзюцу [24; 25]. Але дані, що існують у літературі, здебільшого стосуються студентської молоді [26; 27], в той час, як стосовно учнів загальноосвітньої школи віком 14–17 років, коли закладається фундамент не тільки для подальших занять БМ, але й практично завершується формування особистості, відомостей з цього важливого питання майже немає. Тому таким важливим є визначення ефективності загального процесу зростання рівня підготовленості учнів старшої школи при оптимізації тренувальних навантажень під час вивчення бойового мистецтва Дзю-дзюцу.

Мета дослідження – обґрунтування доцільності запровадження моделі періодизації тренувальних навантажень на різних етапах занять школярів віком 14–17 років бойовим мистецтвом Дзю-дзюцу.

Досягнення поставленої мети здійснюється шляхом вирішення наступних **завдань дослідження**:

1. Проведення теоретичного аналізу та узагальнення досвіду педагогічної, спортивної та фізкультурної практики побудови тренувальних програм в єдиноборствах.

2. Обґрунтування критеріїв оцінки фізичних якостей, рухових здібностей, а також психічних властивостей школярів віком 14–17 років на етапах тренувального процесу в динаміці річного циклу підготовки.

3. Розробка принципових положень удосконалення різних можливостей підготовленості учнів 14–17 років при заняттях бойовим мистецтвом Дзю-дзюцу з урахуванням періодизації тренувальних навантажень і перевірки її ефективності.

Методи та організація дослідження:

− теоретичний аналіз для визначення глибини розробки досліджуваної проблеми;

− експертна оцінка рівня здоров'я та фізичних здібностей підлітків на різних етапах занять бойовим мистецтвом Дзю-дзюцу;

− теоретичне обґрунтування та практичний аналіз результатів навчання школярів віком 14–17 років для побудови моделі періодизації навантажень під час занять бойовим мистецтвом Дзю-дзюцу у динаміці річного циклу підготовки;

− методи статистичної обробки даних.

Дослідження, присвячені проблемі навчання підлітків бойовому мистецтву Дзю-дзюцу (раніше − Джиу-джитсу), що включає прийоми, характерні також для інших шкіл БМ і деяких національних видів боротьби, були проведені на двох базах − Клубу самозахисту «Альянс» (м. Переяслав, тренер Г. Середній) та Міжнародного центру розвитку бойових мистецтв «Бушин-Кай Казахстан (м. Алмати, головний тренер О. Орлов). У дослідженні взяли участь 32 підлітки (усі хлопці) віком від 14 до 17 років включно, серед яких 18 навчалися на казахській базі, решта – на українській. Кваліфікаційний рівень підлітків, що займалися бойовим мистецтвом Дзю-дзюцу: 2-й кю, «синій пояс» − 2 учня (16–17 років); 3-й кю, «зелений пояс» – 3 учня (15–16 років); 4 кю, «помаранчевий пояс» – 4 учня (14–16 років); 5 кю, «жовтий пояс» – 8 учнів (14–16 років); решта (15 учнів, 14–15 років) мали 6–9 кю, «білий пояс». Усіх учасників дослідження було рандомно розподілено на дві репрезентативних за віком і ступенем підготовленості групи – дослідну (18 учнів віком від 14 до 17 років) та контрольну (14 учнів аналогічного вікового інтервалу). Дослідна група проходила навчання за запропонованою нами програмою, контрольна – в умовах звичайного навчання у рамках шкільної програми з фізичного виховання. По закінченні спостереження результати ефективності навчання бойовому мистецтву Дзю-дзюцу в обох групах школярів було проаналізовано.

Для оцінки готовності підлітків до навчання бойовому мистецтву нами було розроблено й використано таблиці з оцінкою достовірності розбіжностей за критерієм ($\bar{X} \pm 2\delta$) [28] з диференціацією ступеня готовності на «відмінно», «добре», «задовільно» [29]. Оцінка як комплексно, так й вибірково, проводиться за бальною системою [30]. Нами було визначено, що навчання молоді бойовому мистецтву найбільшою мірою ефективно при розподілі річного навчального циклу на чотири взаємопов'язані етапи – «Учень початкового рівня», «Старший учень», «Самостійний асистент», «Помічник вчителя», і це положення, на наш погляд, може бути поширено на будь-який вік тих осіб, що займаються БМ Дзю-дзюцу, тобто має універсальний характер [31]. Слід додати, що, як відомо, порівняно з іншими видами БМ, заняття саме дзю-дзюцу несуть мінімальний ризик травмування [32; 33], що й обумовлює обґрунтованість впровадження занять дзю-дзюцу до навчального процесу в загальноосвітній школі.

Для кожного етапу було визначено завдання, зміст, способи та методику; в той же час організація навчального процесу проводиться відповідно до розроблених педагогічних умов, до. моделі яких включено: функції навчання (виховні, оздоровчі, навчальні, мотиваційні, діагностичні, контрольні). Принципи навчання (*загальні:* свідомості, активності, наочності, систематичності, послідовності, доступності та індивідуалізації; *спеціальні:* єдності фізичного та духовного, безперервності, систематичного чергування навантажень та відпочинку, циклічної побудови, комплексності та збалансованості навантажень, динамічності, науковості); методи навчання: наочність (ілюстрація, показ вправ, демонстрація навчальних фільмів); словесні (дидактичне оповідання, бесіда, пояснення, розпорядження, вказівка, команда); практичні – рухові (загалом, окремо) і фізичні можливості (повторний, інтервальний, рівномірний, змінний). До змісту педагогічних умов включено: послідовність навчання (створення уявлення, попереднє розучування, деталізація розучування, вдосконалення); контроль та самоконтроль (педагогічний, функціональний, психофізіологічний) [1; 2].

До змісту поетапної програми навчання включено дані раціонального співвідношення теоретичного, технічного та фізичного видів підготовки, що визначена за результатами факторного аналізу.

Результати дослідження. *На першому етапі* дослідження було встановлено, що східні єдиноборства, передусім, формують характер і благотворно впливають на психіку учнів старшої школи, які займаються дзю-дзюцу, і це співпадає з думкою інших авторів [34; 35].

Під час цих занять відмічено зростання концентрації уваги, пом'якшення проявів стресу, збільшення почуття безпеки та впевненості у собі. Бойові мистецтва, зокрема дзю-дзюцу, допомагають підтримувати хорошу спортивну форму, розвивають силу, спритність, витривалість, а також покращують кровообіг і сприяють формуванню правильного дихання, що безпосередньо пов'язані з діяльністю серцево-судинної системи [36].

Що стосується питання можливості прикладного використання технік єдиноборств (Будо), то тут, на відміну від спорту, де спортивні здібності передбачають досягнення високої кваліфікації, здібності в БМ розглядаються з позиції індивідуальних особливостей осіб, що займаються швидкою нейтралізацією нападаючого: миттєвої реакції на дії / протидії противника, причому з мінімальними фізичними та психофізіологічними витратами енергії [37].

Другим етапом дослідження стала необхідність затвердження правильності вибору виборчої величини тренувального навантаження на всіх етапах річного циклу вивчення дзю-дзюцу. Більшість авторів вивченої нами наукової та науково-методичної літератури небезпідставно стверджують, що побудова тренувального процесу адептів БМ на різних етапах річного циклу базується на науково-обґрунтованому підході, що передбачає врахування загальних науково-методичних закономірностей, основу яких складають теоретико-методологічні поняття, наукові та дидактичні принципи, дані теорії та практики фізичного виховання та спорту, що характеризують систему підготовки учнів [38].

На рисунку 1 наведено планування співвідношень видів підготовки та його засобів під час занять бойовим мистецтвом Дзю-дзюцу.

Під час аналізу було виявлено, що одним зі складових компонентів тренувального впливу в бойових мистецтвах є величина / обсяг тренувального навантаження, інтенсивність виконання фізичних вправ, а також час відпочинку між тренуваннями і коротких пауз у динаміці самих тренувальних занять що, між іншим, цілком відноситься і до спортивних дисциплін [22; 23].

Річний цикл навчання бойовому мистецтву Дзю-дзюцу, який складається з чотирьох етапів, згідно з емпіричним методом вивчення побудований таким чином, що співвідношення видів підготовки від етапу до етапу змінюється у відсотковому співвідношенні, залишаючи при цьому незмінним лише час на теоретичну підготовку, що в цілому відповідає основним принципам навчання теорії та методики фізичного виховання. Згідно з рекомендації вчених, нами у рамках навчального тижня з метою забезпечення сталої розумової працездатності рекомендується наступна орієнтовна схема планування занять (понеділок; середа; п'ятниця).

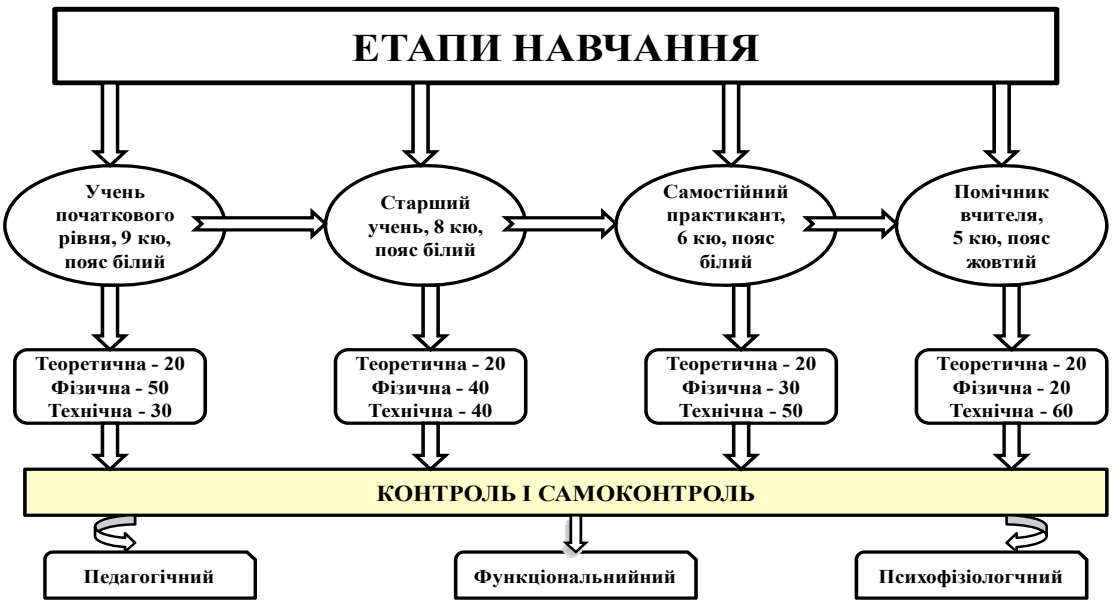


Рис. 1. Педагогічна модель річного циклу поетапного навчання школярів віком 14–17 років бойовому мистецтву школи Дзю-дзюцу

Щодо дзю-дзюцу приймаємо наступну орієнтовну схему занять. Понеділок – заняття переважно з технічної підготовки при середній та великій інтенсивності, коли йде закріплення (повторення) раніше вивченої техніки, та малої – щодо нових технічних дій. Середа – заняття переважно з фізичної підготовки. П'ятниця – вільні заняття із закріплення техніки вправ у вигляді проведення спарингів, комбінованих технічних дій не менше середньої інтенсивності.

Досліджуємо *перший етап навчання* БМ Дзю-дзюцу «Учень початкового рівня» (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл вибіркових педагогічних дій на 1-ому етапі навчання бойовому мистецтву школи Дзю-дзюцу

Фізичні якості / спрямованість заняття	Номер заняття													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Швидкісні	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–
Швидкісно-силові	–		–	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V
Швидкісно-координаційні	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V
Швидкісно-витривалісні	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–
Гнучкість	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Технічна підготовка	V	–	–	V	–	–	V	–	–	V	–	–	–	–

Цей етап орієнтований на базову (Кіхон) підготовку в бойовому мистецтві Дзю-дзюцу. Загальний обсяг тренувальних навантажень на 1-ому етапі: фізична підготовка складає 50 %, за середньої інтенсивності навантажень ЧСС не перевищує 130–154 уд.·хв$^{-1}$; технічна підготовка – 30 %, при низькій інтенсивності навантажень ЧСС не повинна перевищувати 130 уд.·хв$^{-1}$ *Мета цього етапу* занять БМ – створити міцний фундамент фізичної підготовленості. Основний розвиток на цьому етапі повинні отримати швидкісні фізичні здібності та гнучкість. Рівень підготовки повинен включати самостійне проведення розминки (вступної частини тренувального заняття). Можлива атестація учнів на 10 і навіть 9 кю (градація «кю» в японських системах єдиноборств за рівнем майстерності йде від високого значення до низького) та отримання «білого поясу».

*Другий етап навчання «*Старший учень» орієнтований на перевірку раніше отриманих знань у дзю-дзюцу, вміння володіти сильним ударом (Атемі Вадза) та порівняння технік ударних єдиноборств (табл. 2). На другому етапі виникає момент взаємної рівноваги обсягів фізичної та технічної підготовки. Загальний обсяг і співвідношення обсягів тренувальних навантажень на 2-ому етапі є наступним: фізична підготовка складає 40 %; технічна підготовка – також 40 % за середньої інтенсивності навантажень до ЧСС не вище за 154 уд.·хв$^{-1}$. Основний розвиток мають отримати силові й координаційні здібності та гнучкість.

Таблиця 2

Розподіл вибіркових педагогічних дій на 2-ому етапі навчання бойовому мистецтву школи Дзю-дзюцу

Фізичні якості / спрямованість заняття	Номер заняття													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сила	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	–	–
М'язова чутливість	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	–	–	V	–
Координаційні здатності	–	–	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V
Гнучкість	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Технічна підготовка	–	–	V	V	–	–	–	V	–	V	–	V	–	V

Силові здібності на цьому етапі навчання БМ ми розвиваємо за рахунок збільшення загального обсягу навантажень, координаційні – у режимі високої інтенсивності навантажень при ЧСС = 187 уд.·хв$^{-1}$, м'язову чутливість − при ЧСС у діапазоні від 130 до 154 уд.·хв$^{-1}$. Хвилини відпочинку після роботи з високою інтенсивністю використовуємо для розвитку великої

амплітуди рухів у суглобах. *Мета 2-ого етапу* навчання у динаміці річного циклу – розвити почуття управління суперником. Робота у різних пульсових зонах дає можливість успішно формувати важливі технічні здібності, дуже необхідні у техніці самооборони під час занять БМ. Нукі но ката − звільнення від різних захоплень противника, використовуючи три початкові основні принципи дзю-дзюцу: відхід з лінії атаки; виведення суперника з положення рівноваги; складна робота руками. Рівень підготовки – атестація на 8 кю та отримання «білого поясу». Починаються етапи участі у змаганнях.

Третій етап навчання «Самостійний практикант» (табл. 3). Використовуючи сформовані та вдосконалені навички навчання, де подальшого розвитку набувають координаційні здібності, зокрема, просторова орієнтація, навчаємо кидкової техніки (Наге Вадза): Аші наге но ката (кидки за допомогою ніг) та Коші наге но ката (кидки через стегно).

Таблиця 3

Розподіл вибіркових педагогічних дій на 3-ому етапі навчання бойовому мистецтву школи Дзю-дзюцу

Фізичні якості / спрямованість заняття	Номер заняття													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Просторова орієнтація	V	–	–	V	–	–	V	–	–	V	–	–	V	–
Гнучкість	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Технічна підготовка	V	–	V	–	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V

Отримані навички розвитку м’язової чутливості дають підстави працювати у бік Кансетсу (больові впливи на суглоби), Юбі кансетсу (больові впливи на пальці рук) та Хіджі кансетсу (больові впливи на лікоть), а також вивчати удушаючі техніки – Шиме но ката.

Загальний обсяг тренувальних навантажень на 3-ому етапі навчання дзю-дзюцу: фізична підготовка займає 30 % обсягу при значній інтенсивності навантажень і ЧСС 172 уд.·хв$^{-1}$; технічна підготовка – 50 % при середній інтенсивності навантажень і ЧСС до 154 уд.·хв$^{-1}$. *Рівень підготовки* – атестація на 6 кю із отриманням «білого поясу». Можливі проведення пробних занять із дзю-дзюцу, а також продовження етапів участі в змаганнях.

*Четвертий етап навчання «*Помічник учителя», особливістю якого є малий час навчання такої важливої, універсальної й різнобічної, здібності, як спритність, яку розвиваємо збільшенням часу занять кросовим бігом у природних умовах, акробатичними вправами (перекиди вперед, назад, боком, стійки, перевороти боком, перекати у положенні лежачи) (табл. 4).

Таблиця 4

Розподіл вибіркових педагогічних дій на 4-ому етапі навчання бойовому мистецтву школи Дзю-дзюцу

Здібності / спрямованість заняття	Номер заняття													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Спритність	–	–	–	V	–	–	V	–	–	V	–	–	V	–
Гнучкість	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Технічна підготовка	V	V	V	V	–	V	–	V	–	V	–	V	–	V

Слід враховувати, що спритність – це не чисто фізична здатність; вона поєднує фізичні здібності з розумовими у того, хто займається. Спритність можна виразити як результат життєвого досвіду щодо рухів і дій [23; 37]. На цьому етапі навчання бойовому мистецтву Дзю-дзюцу за постійного співвідношення часу, відведеного на теоретичну підготовку (20 %), заняття відбуваються на різних, більш інтенсивних, пульсових режимах. Із загального обсягу тренувальних навантажень на 4-ому етапі: фізична підготовка складає 20 % за великої інтенсивності навантажень з ЧСС до 182 уд·хв$^{-1}$; технічна підготовка – 60 % при середній інтенсивності навантажень і ЧСС до 172 уд·хв$^{-1}$.

Підготовленість школярів віком 14–17 років на попередніх трьох етапах пізнання БМ дає підстави для включення до четвертого, заключного, етапу річного навчання дзю-дзюцу складно-координаційної техніки кидків. Такими є Аші дорі (кидки із захопленням за ноги) і Сеої наге но ката (кидки через плече), та техніки, що вимагають поглибленого розвитку спритності, а саме:

– ускладнені умови виконання техніки Укемі но ката (техніки порятунку тіла при падіннях, більш амплітудні);

– виконання кидків Аші наге у вільних переміщеннях (Ембу);

– при подальшому навчанні використовують застосування процесів комбінування (Рендзоку) технічних ударних, больових, больових технік, сполучених із кидковими, при традиційних переміщеннях (Кіхон Доса);

– перевірки реальних навичок виконання технік (Со Тай Гейко).

Рівень підготовки – атестація на 5 кю із отриманням першого кольорового «жовтого поясу».

Отримані дані теоретичного та науково-аналітичного аналізу підтвердили досягнення мети та ефективності вирішення поставлених завдань із навчання учнів старшої школи бойовому мистецтву Дзю-дзюцу, що дає підстави для наступних **висновків**:

1. В теперішній час система фізичного виховання має досить багато засобів і форм організації занять фізичними вправами. Одними з найпопулярніших серед підлітків, зокрема й школярів віком від 14 до 17 років, коли відбувається утвердження особистості, є БМ, серед яких виділяється японське бойове мистецтво Дзю-дзюцу, що відповідає усім вимогам сучасного різновікового суспільства (зміцнення здоров'я, пізнання великої кількості нестандартних фізичних вправ, уміння застосовувати на практиці технічні прийоми самооборони).

2. В цілому у ході виконання роботи було експериментально доведено ефективність методики, яка увійшла до програми поетапного засвоєння щколярами систематизованого навчального матеріалу, що дозволяє комплексно вирішувати навчальні, оздоровчі та виховні завдання у процесі занять бойовими мистецтвами. Було встановлено найбільш інформативні показники, які характеризують готовність підлітків 14–17 років до навчання бойовим мистецтвам: фізичний розвиток; фізичні здібності; функціональні можливості та психофізіологічний стан.

3. Визначено, що навчання школярів БМ є найбільш ефективним при розподілі річного навчального циклу на чотири взаємопов'язані запропоновані нами етапи – «Учень початкового рівня», «Старший учень», «Самостійний асистент», «Помічник вчителя».

4. Для кожного етапу навчання бойовому мистецтву визначено завдання, зміст, способи та методику, а організація навчального процесу проводиться відповідно до розроблених педагогічних умов, критеріїв оцінювання рухових здібностей, психічних властивостей учнів старшої школи, рекомендованими оцінками в межах ($\bar{X}\pm2\delta$) з диференціацією готовності на «відмінно», «добре», «задовільно» на усіх етапах тренувального процесу протягом року.

5. Розробка моделей обраної величини тренувального впливу щодо бойового мистецтва Дзю-дзюцу повинна ґрунтуватися на врахуванні вікових закономірностей розвитку спеціальних й основних фізичних здібностей – сили, швидкості, швидкісно-силових характеристик, швидкісної витривалості, гнучкості, спритності і параметрів спеціальних координаційних здібностей – м'язової чутливості, швидкісної координації, просторової орієнтації тощо.

6. Визначивши значення кожної здібності у загальній структурі фізичної підготовленості, можна чітко спланувати індивідуальну величину навантаження кожному з тих школярів, хто займається, за віком, статтю та стадією й темпом процесу онтогенезу.

7. Стратегія вибору загальної величини тренувального навантаження повинна ґрунтуватися на показниках темпу індивідуального розвитку, що характеризують силу, швидкість, витривалість та інші фізичні здібності.

8. Для оптимального виховання фізичних здібностей на етапах навчання дзю-дзюцу необхідно планувати достатню тривалість інтервалів відпочинку школярів для збалансованого перебігу процесів постнавантажувального відновлення і профілактики виникнення перевтоми..

9. Встановлено, що при заняттях школярів віком 14–17 років бойовим мистецтвом дзю-дзюцу загальна величина тренувального навантаження регулюється за рахунок її інтенсивності

відповідно до індивідуальних можливостей учнів. Це й повинно бути основною стратегічною спрямованістю у виборі загальної та індивідуальної величин тренувального навантаження під час проведення занять з дзю-дзюцу у підлітків.

Література:

1. Волков Л.В. Фізична підготовка школярів. Київ: Освіта України, 2014. 214 с.
2. Волков Л.В., Захарків С.Й., Семенюшко О.І. Особливості фізичної підготовленості та фізичного розвитку борців вільного стиля при навчанні на різних етапах багаторічної спортивної підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)».* Київ, 2018. Вип. 9(103). С. 31−37.
3. Орлов О., Зінченко С. Актуальні проблеми навчання і тренування дітей старшого шкільного віку бойовим мистецтвам в загальноосвітніх школах. *Актуальні проблеми розвитку спортивних ігор, спортивних дисциплін і туризму в закладах освіти:* Матеріали VIII Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Київ: Міленіум, 2014. С. 418−423.
4. Шандригось В.І. Методи дослідження фізичного стану школярів в процесі фізичного виховання: методичні рекомендації. на допомогу студентам. Тернопіль, 2001. 156 с.
5. Орлов О., Волков В. Особливості планування тренувальних навантажень у фізичній підготовці студентів при початковому навчанні бойовим мистецтвам (на прикладі Джиу-джитсу). *Молода спортивна наука України:* Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 9: у 4-х томах. Харків-Львів: НВФ «Українські технології», 2005. Т. 1. С. 47−50.
6. Саєнко В. Доцільність введення східних єдиноборств як навчальної дисципліни. *Актуальні проблеми фізичного виховання в Україні:* Зб. наук. праць Регіональної науково.-практчної конференції. Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2009. С. 221–228. doi: 10.13140/RG.2.2.11721.95848
7. Elmazi R., Koci L. Organizing of Physical Education Teaching Classes and Methods to be Used to Achieve the Intended Objectives. *Journal of Educational and Social Research,* 2015. Vol. 5(1 S1). P. 97−102. doi: 10.5901/jesr.2015.v5n1s1p9
8. Kohl H.W. III, Cook H.D. Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School. Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment; Food and Nutrition Board; Institute of Medicine. Washington (DC): National Academies Press (US), 2013. doi: 10.17226/18314
9. Артюшенко А.О. Спортивні єдиноборства як ефективний засіб фізичного виховання учнів середнього шкільного віку. *Науковий вісник НПУ імені М.П. Драгоманова.* Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура та спорт). Київ: Изд-во НПУ имени М.П. Драгоманова, 2016. Вип. 3К2(71)16. С. 16–20.
10. Орлов О. Організація навчально-тренувальних занять студентської молоді при початковому навчанні бойовим мистецтвам (на прикладі джиу-джитсу). *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2006. № 2. С. 99−102.
11. Luo D. The Application of Computer Technology in Sport Training and Competinion. Int. Conf. of Application and Techniques in Cyber Intelligence. AISI, 2020. P. 543−549.
12. Mahar M.T., Murphy S.K., Rowe D.A., Golden J., Shields A.T., Raedeke T.D. Effects of a classroom-based program on physical activity and on-task behavior. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2006. Vol. 38(12). P. 2086. doi: 10.1249/01.mss.0000235359.16685.a3
13. Орлов А.І. Методика навчання бойовим мистецтвам студентів вищих навчальних закладів: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.02. Київ, 2013. 17 с.
14. Burke D.T., Al-Adawi S., Lee Y. T., Audette J. Martial arts as sport and therapy. *J. Sports Med. Phys. Fitness,* 2007. N 47(1). P. 96−102.
15. Evanski J.M., Iadipaolo A., Ely S.L, Zundel C.G. [ey al.]. Smaller Hippocampal Volume Is Associated With Reduced Posttraumatic Stress Symptoms in Children With Cancer and Survivors Following a Brief Novel Martial Arts-Based Intervention. Arch. Clin. *Neuropsychol.,* 2024. Vol. 39(2). P. 167−174. doi: 10.1093/arclin/acad056
16. Krabben K., Orth D., van der Kamp J. Combat as an Interpersonal Synergy: An Ecological Dynamics Approach to Combat Sports. *Sports Medicine,* 2019. Vol. 49(11). P. 1825−1836. doi: 10.1007/s40279-019-01173-y

17. Трусов О.В. Шотокан Карате-до. Книга 1. Основні аспекти. Київ: Софія, 2000. 384 с.
18. Koutures C., Demorest R. A. Participation and Injury in Martial Arts. Curr. *Sports Med. Rep.,* 2018. № 17(12). P. 433−438. doi: 10.1249/JSR.0000000000000539
19. Chiodo S., Tessitore A., Cortis C., Cibelli G., Lupo C., [et al.]. Stress-related hormonal and psychological changes to official youth Taekwondo competitions. *Scand. J. Med. Sci. Sports*, 2011. Vol. 21(1). P. 111−119. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.01046.x
20. Harwood-Gross A., Feldman R., Zagoory-Sharon O., Rassovsky Y. Hormonal reactivity during martial arts practice among high-risk youths. *Psychoneuroendocrinology,* 2020. Vol. 121. P. 104806. doi: 10.1016/j.psyneuen.2020.104806
21. Imamura R.T., Hreljac A., Escamilla R.F., Edwards W.B. A three-dimensional analysis of the center of mass for three different judo throwing techniques. *J. Sports Sci. Med*., 2006. Vol. 5(CSSI). P. 122−131. PMC3863919.
22. Бубка С.Н., Булатова М.М., Гуніна Л.М., Платонов В.М., Павленко Ю.О. [та співавт.]. Система олімпійської підготовки: основи менеджменту; під ред. С.Н. Бубки, В.М. Платонова. Київ: Перша друкарня, 2018. 624 с.
23. Platonov V.N., Bulatova M.M. A Preparatio Fisica. Rio de Janeiro Spint, 2003. 388 p.
24. Ahamed Y., Macdonald H., Reed. K., Naylor P.J., Liu-Ambrose T., McKay H. School-based physical activity does not compromise children's academic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2007. Vol. 39(2). P. 371–376. doi: 10.1249/01.mss.0000241654.45500.8e [in English].
25. Elahi J., Mangal R.K., Stead T.S., Ganti L. A nationwide analysis of upper extremity injuries in martial arts. *Orthop Rev (Pavia*), 2024. Vol. 16. P. 116363. doi: 10.52965/001c.116363
26. Вербецька А.М., Орлов О.І., Гуніна Л.М. Формування здоров'язбережувального середовища у закладах вищої освіти під час оволодіння бойовим мистецтвом Дзю-дзюцу. *Сучасний оздоровчий фітнес як інноваційна форма організації навчального процесу здобувачів вищої освіти:* збірка тез ІІ-ої Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої 123-ій річниці Національного університету «Запорізька політехніка». Запоріжжя, 2023. С. 90−92.
27. Піддячий М.І. Formation of students' ability to harmonious development in the conditions of war on the basis of STEM education. Проблеми сучасного підручника: навчально-методичне забезпечення освітнього процесу в умовах воєнного час: збірник тез доповідей. Київ: Педагогічна думка. 2022. С. 53−55.
28. Літнарович Р.М. Основи математичної статистики у психології: навчальний посібник; частина 3. Рівне: МЕГУ, 2006. 49 с.
29. Орлов О., Волков Л. Основи побудови річного циклу навчання бойовим мистецтвам студентів вищих навчальних закладів. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»:* збірник наукових праць. Переяслав-Хмельницький, 2013. Вип. 28, Т. ІІ. С. 244−250.
30. Деделюк Н.А. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні: навчальний посібник для студентів. Луцьк: Видавництво Волинського національного університету ім. Лесі Українки, 2010. 184 с.
31. Орлов О., Яночок О. Розвиток фізичних здібностей у дітей молодшого шкільного віку шляхом занять бойовим мистецтвом джиу-джитсу. *Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту і туризму у закладах освіти:* матеріали ІХ Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Київ: ФОП Лукашевич О.М., 2015. С. 58−61.
32. Demorest R.A., Koutures C. Youth Participation and Injury Risk in Martial Arts. *Pediatrics*, 2016. Vol. 138(6). P. e20163022. doi: 10.1542/peds.2016-3022
33. Pocecco E., Ruedl G., Stankovic N., Sterkowicz S., Del Vecchio F.B., [et al.]. Injuries in judo: a systematic literature review including suggestions for prevention. *Br. J. Sports Med.,* 2013. Vol. 47(18). P. 1139−1143. doi: 10.1136/bjsports-2013-092886
34. Donnelly J.E., Hillman C.H., Castelli D., Etnier J.L., Lee S. [et al.]. Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Med. Sci. Sports Exerc*., 2016. Vol. 48(6). P. 1197−222. doi: 10.1249/MSS.0000000000000901
35. Baxter S.D., Royer J.A., Hardin J.W., Guinn C.H., Devlin C.M. The relationship of school absenteeism with body mass index, academic achievement, and socioeconomic status among fourth

grade children. *Journal of School Health,* 2011. Vol. 81(7). P. 417–423. doi: 10.1111/j.1746-1561.2011.00610.x

36. Åberg M.A., Pedersen N.L., Torén K., Svartengren M., Bäckstrand B. [et al.]. Cardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America,* 2009. Vol. 106(49). P. 20906–20911. doi: 10.1073/pnas.0905307106

37. Kondratowicz K. Jiu-jitsu. Sztuka walki obronnej. Warszawa: Czasopisma Wojskowe, 1991. 405 s.

38. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання; у 2-х томах. Київ, Олімпійська література, 2012. Т. 1, 392 с.

References:

1. Volkov, L.V. (2014). *Fizychna pidhotovka shkoliariv [Physical training of schoolchildren].* Kyiv: Osvita Ukrainy, 2014. 214 c. [in Ukrainian].

2. Volkov, L.V., Zakharkiv, S.I., & Semeniushko, O.I. (2018). Osoblyvosti fizychnoi pidhotovlenosti ta fizychnoho rozvytku bortsiv vilnoho stylia pry navchanni na riznykh etapakh bahatorichnoi sportyvnoi pidhotovky [Peculiarities of physical fitness and physical development of freestyle wrestlers during training at various stages of long-term sports training]. *Scientific journal of the NPU named after M.P. Drahomanov. Series 15. "Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport),* Kyiv. Vol. 9(103). P. 31−37. [in Ukrainian].

3. Orlov, O., & Zinchenko, S. (2014). Aktualni problemy navchannia i trenuvannia ditei starshoho shkilnoho viku boiovym mystetstvam v zahalnoosvitnikh shkolakh [Actual problems of teaching and training children of high school age in martial arts in secondary schools]. *Actual problems of the development of sports games, sports disciplines and tourism in educational institutions:* Materials of the VIII All-Ukrainian Student Scientific and Practical Conference. Kyiv: Millennium. P. 418−423. [in Ukrainian].

4. Shandryhos, V.I. (2001*). Metody doslidzhennia fizychnoho stanu shkoliariv v protsesi fizychnoho vykhovannia: metodychni rekomendatsii. na dopomohu studentam [Metody doslidzhennia fizychnoho stanu shkoliariv v protsesi fizychnoho vykhovannia: metodychni rekomendatsii na dopomohu studentam].* Ternopil. 156 s. [in Ukrainian].

5. Orlov, O., & Volkov, V. (2005). Osoblyvosti planuvannia trenuvalnykh navantazhen u fizychnii pidhotovtsi studentiv pry pochatkovomu navchanni boiovym mystetstvam (na prykladi Dzhyudzhytsu) [Peculiarities of planning training loads in the physical training of students during initial training in martial arts (on the example of Jiu-Jitsu)]. *Young sports science of Ukraine:* 3 birk of scientific works in the field of physical culture and sports. Vol. 9: in 4 volumes. Kharkiv – Lviv: "Ukrainian Technologies" Scientific Research Institute. Vol. 1. Pp. 47−50. [in Ukrainian].

6. Saienko, V. (2009). Dotsilnist vvedennia skhidnykh yedynoborstv yak navchalnoi dystsypliny [Dotsilnist vvedennia skhidnykh yedynoborstv yak navchalnoi dystsypliny]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia v Ukraini:* Zbirka naukovykh prats Rehionalnoi naukovo.-praktchnoi konferentsii. Luhansk: Vyd-vo DZ “LNU imeni Tarasa Shevchenka”. Pp. 221–228. doi: 10.13140/RG.2.2.11721.95848 [in Ukrainian].

7. Elmazi R., & Koci L. (2015). Organizing of Physical Education Teaching Classes and Methods to be Used to Achieve the Intended Objectives. *Journal of Educational and Social Research*. Vol. 5(1 S1). P. 97−102. doi: 10.5901/jesr.2015.v5n1s1p9 [in English].

8. Kohl, H.W. III, & Cook, H.D. (2013). Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School. Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment; Food and Nutrition Board; Institute of Medicine. Washington (DC): National Academies Press (US). doi: 10.17226/18314 [in English].

9. Artiushenko. A.O. (2016). Sportyvnыe edynoborstva kak эffektyvnoe sredstvo fyzycheskoho vospytanyia uchenykov sredneho shkolnoho vozrasta [Martial arts as an effective means of physical education of students of middle school age*]. Scientific Bulletin of the NPU named after M.P. Drahomanov. Series No. 15 "Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)".* Kyiv: Publishing House of the NPU named after M.P Drahomanov, Vol. 3K2(71)16. P. 16–20. [in Ukrainian].

10. Orlov, O. (2006). Orhanizatsiia navchalno-trenuvalnykh zaniat studentskoi molodi pry pochatkovomu navchanni boiovym mystetstvam (na prykladi dzhyu-dzhytsu) Organization of educational and training classes for student youth during initial training in martial arts (on the example of jiu-jitsu). *Sports Bulletin of the Dnipro Region*. No. 2. P. 99−102. [in Ukrainian].

11. Luo, D. (2020). The Application of Computer Technology in Sport Training and Competinion. Int. Conf. of Application and Techniques in Cyber Intelligence. AISI. P. 543−549. [in English].

12. Mahar, M.T., Murphy, S.K., Rowe, D.A., Golden, J., Shields, A.T., & Raedeke, T.D. (2006). Effects of a classroom-based program on physical activity and on-task behavior. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 38(12). P. 2086. doi: 10.1249/01.mss.0000235359.16685.a3 [in English].

13. Orlov, O.I. (2013). Metodyka navchannia boiovym mystetstvam studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv [Methods of teaching martial arts to students of higher educational institutions]: abstract dis. thesis ... cand. ped. sciences: 13.00.02. Kiev, 17 p. [in Ukrainian].

14. Burke, D.T., Al-Adawi, S., Lee, Y.T., & Audette, J. (2007). Martial arts as sport and therapy. J. Sports Med. Phys. Fitness. № 47(1). P. 96−102. [in English].

15. Evanski. J.M., Iadipaolo. A., Ely. S.L, Zundel. C.G., & Gowatch L.C. [et al.]. (2024). Smaller Hippocampal Volume Is Associated With Reduced Posttraumatic Stress Symptoms in Children With Cancer and Survivors Following a Brief Novel Martial Arts-Based Intervention. Arch. Clin. Neuropsychol. Vol. 39(2). P. 167−174. doi: 10.1093/arclin/acad056 [in English].

16. Krabben, K., Orth, D., & van der Kamp, J. (2019). Combat as an Interpersonal Synergy: An Ecological Dynamics Approach to Combat Sports. Sports Medicine. Vol. 49(11). P. 1825−1836. doi: 10.1007/s40279-019-01173-y [in English].

17. Trusov, O.V. (2000). *Shotokan Karate-do. Knyha 1 [Osnovni aspekty Shotokan Karate-do. Book 1. Basic aspects].* Kiev: Sofia, 384 p. [in Ukrainian].

18. Koutures, C., & Demorest, R. A. (2018). Participation and Injury in Martial Arts. Curr. Sports Med. Rep. Vol. 17(12). P. 433−438. doi: 10.1249/JSR.0000000000000539 [in English].

19. Chiodo, S., Tessitore, A., Cortis, C., Cibelli, G., & Lupo, C. [et al.] (2011). Stress-related hormonal and psychological changes to official youth Taekwondo competitions. Scand. J. Med. Sci. Sports. Vol. 21(1). P. 111−119. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.01046.x [in English].

20. Harwood-Gross, A., Feldman, R., Zagoory-Sharon, O., & Rassovsky, Y. (2020). Hormonal reactivity during martial arts practice among high-risk youths. Psychoneuroendocrinology. Vol. 121. P. 104806. doi: 10.1016/j.psyneuen.2020.104806 [in English].

21. Imamura, R.T., Hreljac, A., Escamilla, R.F., & Edwards, W.B. (2006). A three-dimensional analysis of the center of mass for three different judo throwing techniques. J. Sports Sci. Med. Vol. 5(CSSI). P. 122−131. PMC3863919 [in English].

22. Bubka, S.N., Bulatova, M.M., Gunina, L.M., Platonov, V.M., & Pavlenko, Yu.O. [ta spivavt.] (2018). Systema olimpiiskoi pidhotovky: osnovy menedzhmentu; pid red. S.N. Bubky, V.M. Platonova [Olympic training system: fundamentals of management; eds. S.N. Bubka, V.M. Platonov]. Kiev: Persha drukarnya. 624 s. [in Ukrainian].

23. Platonov, V.N., & Bulatova, M.M. (2003). A Preparatio Fisica. Rio de Janeiro Spint, 388 p. [in Spanish].

24. Ahamed, Y., Macdonald, H., Reed, K., Naylor, P.J., Liu-Ambrose, T., & McKay, H. (2007). School-based physical activity does not compromise children's academic performance. Medicine and Science in Sports and Exercise. Vol. 39(2). P. 371–376. doi: 10.1249/01.mss.0000241654.45500.8e [in English].

25. Elahi, J., Mangal, R.K., Stead, T.S., Ganti, L. (2024). A nationwide analysis of upper extremity injuries in martial arts. Orthop. Rev. (Pavia). Vol. 16. P. 116363. doi: 10.52965/001c.116363 [in English].

26. Verbetska A.M., Orlov O.I., & Gunina L.M. (2023). Formuvannia zdoroviazberezhuvalnoho seredovyshcha u zakladakh vyshchoi osvity pid chas ovolodinnia boiovym mystetstvom Dziu-dziutsu [Formation of a healthy, healthy core at the foundations of great illumination under the hour of rejuvenation with the martial mysticism of Ju-Jutsu]. Current health fitness as an innovative form of organizing the initial process of physical education: collection of abstracts from the 2nd All-Ukrainian scientific and practical online conference dedicated to 123 years of the National University "Zaporizka Polytechnics". Zaporizhzhya, Pp. 90−92. [in Ukrainian].

27. Piddyachiy, M.I. (2022). Formation of students' ability to harmonious development in the conditions of war on the basis of STEM education. Problems of the daily handyman: initial

and methodical support for the enlightenment process in the minds of wartime: a collection of these testimonies. Kiev: Pedagogical thought. Pp. 53−55. [in Ukrainian].

28. Litnarovych, R.M. (2006). *Osnovy matematychnoi statystyky u psykholohii: navchalnyi posibnyk; chastyna 3 [Fundamentals of mathematical statistics in psychology: basic textbook; part 3].* Rivne: MEGU, 49 p. [in Ukrainian].

29. Orlov. O., & Volkov. L. (2013). Osnovy pobudovy richnoho tsyklu navchannia boiovym mystetstvam studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv [Fundamentals of the wake-up cycle of initiating combat mysteries for students of higher initial deposits]. *Humanitarian newsletter of the Far Eastern Scientific Research Institute "Pereyaslav-Khmelnitsky State Pedagogical University named after Grigory Skovoroda":* collection of scientific works. Pereyaslav-Khmelnitsky. Vol. 28, № II. Pp. 244−250. [in Ukrainian].

30. Dedeliuk, N.A. (2010). *Naukovi metody doslidzhennia u fizychnomu vykhovanni: navch. posib. dlia studeyntiv [Scientific methods of research in physical education: basic guide for students].* Lutsk: Publishing House of the Volyn National University named after Lesi Ukrainki. 184 p. [in Ukrainian].

31. Orlov, O., & Yanochok, O. (2015). Rozvytok fizychnykh zdibnostei u ditei molodshoho shkilnoho viku shliakhom zaniat boiovym mystetstvom dzhyu-dzhytsu [The development of physical abilities in children of the young school age is to be occupied with the fighting mysticism of Jiu-Jitsu*]. Current problems of physical training, sports and tourism in the future: materials of the IX All-Ukrainian Student Scientific and Practical Conference.* Kiev: FOP Lukashevich O.M. P. 58−61. [in Ukrainian].

32. Demorest, R.A., & Koutures, C. (2016). Youth Participation and Injury Risk in Martial Arts. Pediatrics, Vol. 138(6). P. e20163022. doi: 10.1542/peds.2016-3022 [in English].

33. Pocecco, E., Ruedl, G., Stankovic, N., Sterkowicz, S., & Del Vecchio, F.B., [et al.] (2013). Injuries in judo: a systematic literature review including suggestions for prevention. Br. J. Sports Med. Vol. 47(18). P. 1139−1143. doi: 10.1136/bjsports-2013-092886 [in English].

34. Donnelly, J.E., Hillman, C.H., Castelli, D., Etnier, J.L., & Lee, S. [et al.] (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. Med. Sci. Sports Exerc. Vol. 48(6). P. 1197−222. doi: 10.1249/MSS.0000000000000901 [in English].

35. Baxter, S.D., Royer, J.A., Hardin, J.W., Guinn, C.H., & Devlin, C.M. (2011). The relationship of school absenteeism with body mass index, academic achievement, and socioeconomic status among fourth grade children. Journal of School Health. Vol. 81(7). P. 417–423. doi: 10.1111/j.1746-1561.2011.00610.x [in English].

36. Åberg, M.A., Pedersen, N.L., Torén, K., Svartengren, M., & Bäckstrand, B. [et al.] (2009). Cardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthood. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. Vol. 106(49). P. 20906–20911. doi: 10.1073/pnas.0905307106 [in English].

37. Kondratowicz, K. (1991). Jiu-Jitsu. Sztuka walki obronnej. Warszawa: Czasopisma Wojskowe. 405 s. [in Polish].

38. Krutsevych T.Iu. (2012). *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia; u 2-kh tomakh [Theory and methodology of physical training; in 2 volumes]*. Kiev, Olympic literature, Vol. 1, 392 p. [in Ukrainian].

Orlov Oleksandr

PERIODIZATION OF THE TRAINING PROCESS IN THE MARTIAL ARTS OF JU-JUTSU FOR TEENAGERS AGE 14–17 YEARS OLD

The urgency of the problem. *It is known that the most important prerequisites for the success of the educational and training process of learning the motor skills of different contingents engaged in are the order of interconnection of different aspects of training (theoretical, physical, as well as technical), stages of preparation and a differentiated approach to the quantitative and qualitative side of training loads.* ***The goal*** *− to justify the feasibility of introducing a model of periodization of training loads at various stages of classes of schoolchildren aged 14–17 years in the martial art of Jiu-Jitsu* ***Research methods:*** *analysis of sources of scientific and scientific-methodical literature and Internet*

data; expert evaluation of the level of health and physical abilities of adolescents aged 14–17 years at various stages of training in the martial art of Jiu-Jutsu; pedagogical comparative experiment; quantitative and qualitative processing of research materials using methods of mathematical statistics. ***Research results****. It has been confirmed that the most important prerequisites for the success of the educational and training process of learning the motor skills of different contingents of people engaged in are the order of interconnection of different aspects of training (theoretical, physical, technical), stages of preparation and a differentiated approach to the quantitative and qualitative side of training loads. The article presents the results of the study of the regularities of the construction of the training process in martial arts, in particular, the justification of the periodization of training loads. In this process, special attention is paid to the study of the components of the training effect, where one of the most important is the size of the training load, which includes the volume and intensity of physical exercises on the example of training teenagers in the martial arts of the Jiu-Jitsu school. Also, the most informative indicators characterizing the readiness of teenagers to study have been established.*

Key words: *martial arts, ju-jutsu, teenagers aged 14–17, periodization of the training process, volume of loads, intensity, stages of training.*

УДК 372.461+796.011.3-053.4 (045)
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.21

Пальчук Марія Борисівна
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0003-2774-1960

Гулюк Надія Олегівна
аспірант
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0009-0006-9067-3330

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗДО

Питання адаптації та соціалізації дошкільнят із порушенням мовленнєвого розвитку в освітньому процесі закладів дошкільної освіти (ЗДО) має неабияке значення, адже однією з найпоширеніших проблем серед цієї вікової категорії є порушення мовленнєвого розвитку. Доведено, що фізичне виховання сприяє покращенню мовлення, зміцненню здоров'я та адаптації дітей в соціумі. Результатами експерименту підтверджено той факт, що адаптивне фізичне виховання є ефективним засобом та невід'ємною частиною освітнього процесу дітей, які мають порушення мовлення. Мета дослідження – визначити динаміку показників фізичної підготовленості дітей 5–6 років з порушенням мовленнєвого розвитку в процесі занять з адаптивного фізичного виховання в ЗДО. Реалізація поставленої мети передбачала використання таких взаємодоповнювальних методів дослідження, як: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури та мережі Інтернет, педагогічні методи дослідження, методи математичної статистики. Дослідження проводилось у ЗДО № 652 та № 270 комбінованого типу Дарницького району м. Києва з вересня 2023 року до квітня 2024 року. До участі було залучено 44 дитини віком 5–6 років з порушенням мовленнєвого розвитку, з яких 32 хлопчиків та 12 дівчаток. У процесі дослідження було здійснено діагностику мовленнєвого розвитку (номінативної функції мовлення та розуміння складних логіко-граматичних конструкцій) та оцінено фізичну підготовленість дітей 5–6 років з порушенням мовленнєвого розвитку. Кількість хлопчиків, які в процесі називання предмету за картинкою спотворюють звуко-складову структуру слова, зменшилась на 9,3%. Кількість дівчаток, які в процесі виконання завдання здійснювали пошук зі знаходженням правильного найменування, збільшився на 8%. Кількість дітей, яким притаманне точне розуміння складних логіко-граматичних конструкцій, збільшилась на 3,1%, перепитування і помилки допускають на 3,1% дітей більше. Відсоток дівчаток, яким притаманний тривалий пошук зі знаходженням правильної картинки, зменшився на 17%, натомість збільшилась кількість дівчаток, які перепитують і допускають помилки. Позитивну динаміку відзначено у фізичній підготовленості хлопчиків та дівчаток 5–6 років з порушенням мовленнєвого розвитку протягом експерименту в закладах дошкільної освіти. Результати дослідження свідчать про ефективність застосування засобів адаптивного фізичного виховання в освітньому процесі ЗДО дітей старшого дошкільного віку з порушенням мовлення.

Ключові слова: *засоби адаптивного фізичного виховання, порушення мовленнєвого розвитку, освітній процес, мовлення, фізична підготовленість.*

Вступ. Дані наукової літератури [1] свідчать про те, що серед дітей дошкільного та молодшого шкільного віку однією з найпоширеніших проблем є порушення мовленнєвого розвитку. Зазначений факт підтверджується звітами вітчизняних психолого-медико-педагогічних науковців [2].

В.В. Подгорна наголошує на ефективності використання рухових методів корекції мовлення, оскільки завдяки виконанню фізичних вправ відбувається взаємодія між різними складниками

моторно-мовленнєвого розвитку [3]. Дефіцит ігрової діяльності спричиняє чимало проблем із когнітивним, мовленнєвим, емоційним і фізичним розвитком [4].

За дослідженнями А. Аніщук [5], О. Керик [6], ефективними засобами формування мовленнєвих здібностей дошкільника є сюжетно-рольові ігри, арт-терапія, які сприяють та стимулюють мовленнєвий розвиток дитини.

Н.Є. Пангелова і Т.Ю. Круцевич виокремлюють інтегрований підхід в освітньому середовищі, який базується на використанні пальчикової, дихальної, артикуляційної, ритмічної гімнастики, сюжетно-рольової логоритмічної гімнастики, фітбол-гимнастики, степ-аеробіки, вправ у сухому басейні для розвитку мовленнєвої та рухової діяльності дитини [7].

С.Д. Притиковська [8] розробила педагогічну модель розвитку темпоритму мовлення за допомогою степ-гімнастики та мовленнєво-рухливих ігор.

О.Ю. Гноєвська, І.П. Кузьменко [9] використовують у роботі з дітьми, які мають порушення мовлення, такі методи: бесіда, створення ігрових ситуацій, ігровий метод, доручення, заохочення, схвалення тощо. У процесі ігрової діяльності діти з порушенням мовлення не лише позначають і супроводжують свої дії словом, осмислюючи їх, а й висловлюють власні думки та почуття (будують висловлювання, репліку в діалозі, вступають у контакт з іншими учасниками гри, ведуть з ними ігровий діалог) [10].

Зарубіжні дослідники у своїх роботах дійшли висновків, що дошкільнята з порушенням мовленнєвого розвитку мають загальний дефіцит стійкої уваги [11]. У процесі дослідження М. Райчук з'ясувала, що в дітей з порушеннями мовлення дуже часто страждає загальна моторика: рухи не досить чіткі, недостатнє відчуття ритму та координації, недорозвинена дрібна моторика.

Загальновідомим є твердження про взаємозв'язок між оптимальним рівнем рухової активності та мовленнєвим розвитком дитини. Тому ігри з м'ячем, з предметами (теніс, бадмінтон, кеглі, скакалка, бумеранг тощо), промовляння римованого тексту з імітацією рухів, виконання рухів під музику, танцювальні вправи, вправи на рівновагу (ходьба по колоді, по бордюру; стійка на одній нозі, «Ластівка» тощо), пальчикова гімнастика є ефективними засобами розвитку мовлення дошкільнят.

Мета дослідження – визначити динаміку показників фізичної підготовленості дітей 5–6 років з порушенням мовленнєвого розвитку в процесі занять з адаптивного фізичного виховання в ЗДО.

Методи дослідження. До участі в дослідженні було залучено 44 дитини віком 5–6 років з порушенням мовлення. Дослідження проводилось у ЗДО № 652 і № 270 комбінованого типу Дарницького району м. Києва з вересня 2023 року до квітня 2024 року. В освітньому процесі вище зазначених ЗДО протягом 8 місяців з дошкільнятами 5–6 років, які мають порушення мовлення, застосовувались засоби адаптивного фізичного виховання (фізичні вправи з фітбол-м'ячами, з тенісними м'ячиками, пальчикова гімнастика, вправи з обручем, спортивні ігри, руханки тощо). Реалізація поставленої мети передбачала використання таких методів дослідження, як: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури та мережі Інтернет, педагогічні методи дослідження, методи математичної статистики.

Результати. У ході роботи було здійснено діагностику мовленнєвого розвитку дітей старшого дошкільного віку, зокрема оцінено номінативну функцію мовлення, за допомогою таких завдань, як називання предмету за картинкою і розуміння складних логіко-граматичних конструкцій відповідно до рекомендацій, представлених у науковій літературі [13].

У процесі дослідження виявлено позитивну динаміку мовленнєвого розвитку дошкільнят (рис. 1). Кількість дітей, які в процесі називання предмету за картинкою спотворюють звуко-складову структуру слова, зменшилась на 9,3%, а хлопчиків, яким була притаманна далека словесна заміна слів, наприкінці експерименту виявлено не було.

Подібні зміни було виявлено під час оцінювання мовленнєвого розвитку дівчаток. Так, тих, кому було притаманне спотворення звуко-складової структури слова, наприкінці дослідження виявлено не було. Кількість дівчаток, які в процесі виконання завдання здійснювали пошук зі знаходженням правильного найменування, збільшився на 8% (рис. 2).

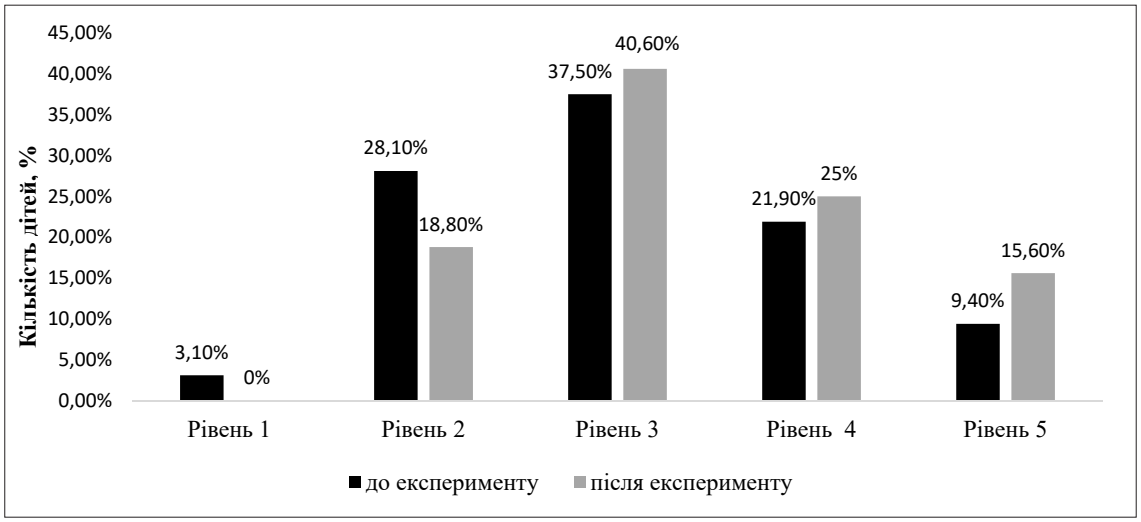


Рис. 1. Динаміка номінативного функціонування мовлення хлопчиків 5–6 років із порушенням мовленнєвого розвитку протягом експерименту (n=32)

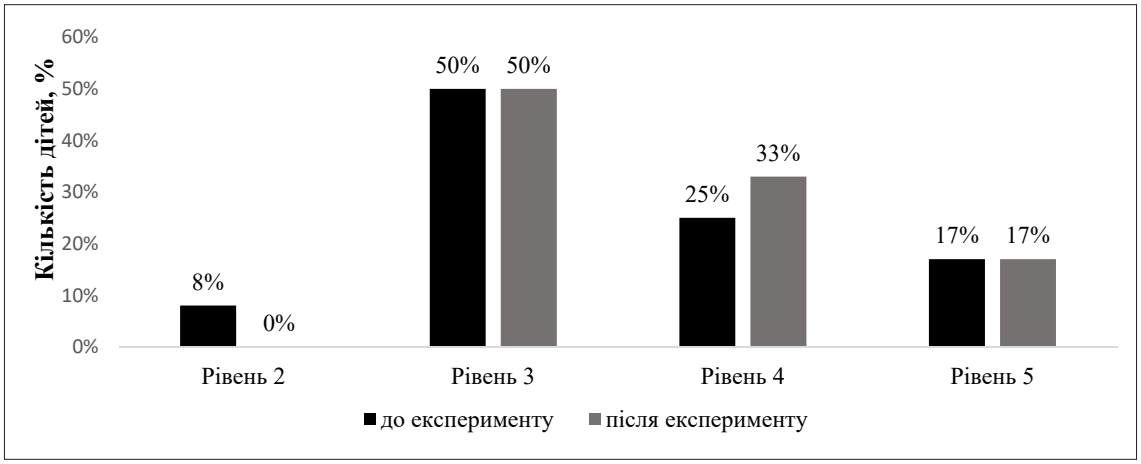


Рис. 2. Динаміка номінативного функціонування мовлення дівчаток 5–6 років із порушенням мовленнєвого розвитку протягом експерименту (n=12)

У процесі оцінювання розуміння складних логіко-граматичних конструкцій хлопчиками 5–6 років (рис. 3) було встановлено позитивну динаміку. Кількість дітей, яким притаманне точне розуміння складних логіко-граматичних конструкцій, збільшилась на 3,1%, перепитування і помилки допускають на 3,1% дітей більше, і на таку ж кількість збільшився відсоток дітей, які здійснюють тривалий пошук зі знаходженням правильної картинки. Проте варто зауважити, що кількість дітей, котрим потрібна допомога дорослого під час виконання завдання, зменшилась на 3,1%, а також зменшилась на 6,2% кількість хлопчиків, які допускають 2–3 помилки під час виконання завдання та здатні до самокорекції.

Отримані в процесі дослідження дані дозволили встановити позитивну динаміку в розумінні складних логіко-граматичних конструкцій дівчатками 5–6 років (рис. 4). Відсоток дівчаток, яким притаманний тривалий пошук зі знаходженням правильної картинки, зменшився на 17%, натомість збільшилась кількість дівчаток, які перепитують та допускають помилки. Водночас установлено зменшення відсотку дівчаток (на 8%), які допускають 2–3 помилки та здійснюють самокорекцію, а кількість дітей, які мають точне розуміння поставленого завдання, залишилась незмінною.

Для оцінювання фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку з порушенням мовленнєвого розвитку було використано рухові тести [14].

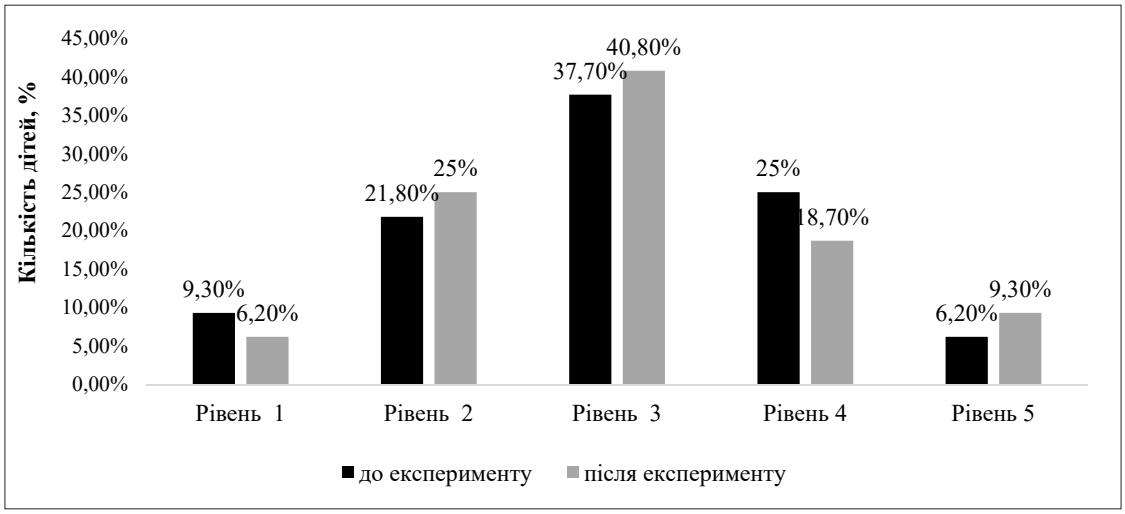


Рис. 3. Оцінювання розуміння складних логіко-граматичних конструкцій хлопчиками 5–6 років із порушенням мовленнєвого розвитку після експерименту (n=32)

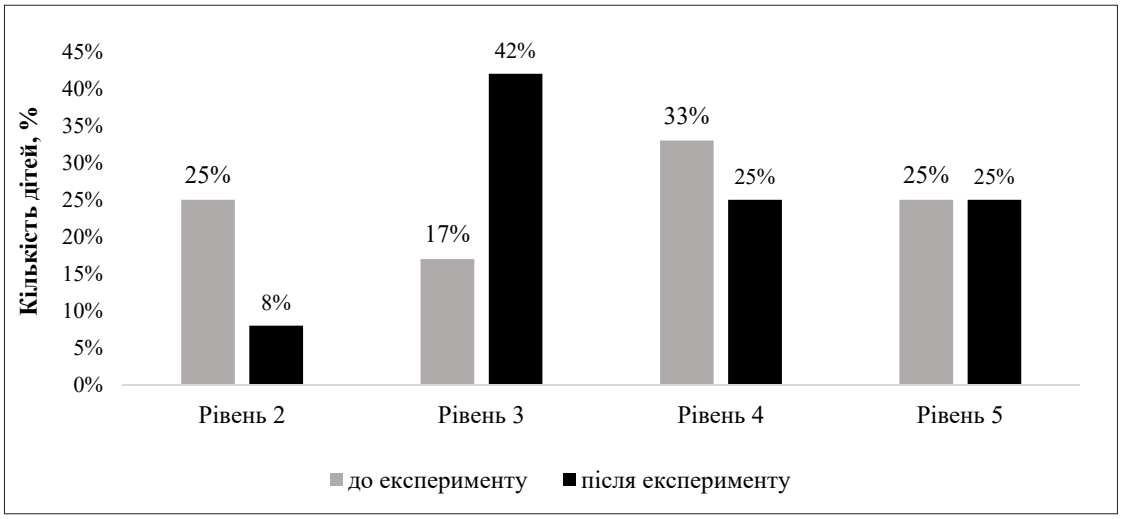


Рис. 4. Оцінювання розуміння складних логіко-граматичних конструкцій дівчатками 5–6 років із порушенням мовленнєвого розвитку протягом експерименту (n=12)

Таблиця 1

Рівень фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку з порушенням мовлення (n=44)

Фізична якість	Руховий тест	Стать	До			Після		
			5 б	3 б	2 б	5 б	3 б	2 б
Швидкісні здібності	Швидкість стрибків на місці	Хл.	0%	43,75%	56,25%	12,5%	31,25%	56,25%
		Див.	0%	42 %	58 %	0%	50 %	50 %
Координація	Точність влучання предмета в ціль	Хл.	3 %	31 %	66 %	18 %	16 %	66 %
		Див.	0%	42 %	58 %	0%	50 %	50 %
Швидкісно-силові здібності	Стрибок у довжину з місця	Хл.	9,38%	56,25%	34,38%	15,63%	40,63%	43,75%
		Див.	25%	33,3%	41,67%	33,3%	25%	41,67%
Гнучкість	Нахил тулуба вперед із зімкнутої стійки, стоячи на лаві	Хл.	21,88%	56,25%	21,88%	31,25%	46,87%	21,88%
		Див.	41,67%	50%	8,33%	50%	41,67%	8,33%

Підтверджено позитивні зміни у фізичній підготовленості хлопчиків та дівчаток 5–6 років із порушенням мовлення протягом експерименту. Отримані дані (табл. 1) дозволяють зробити припущення про те, що позитивна динаміка швидкісних, координаційних здібностей та гнучкості відбулась завдяки використанню засобів адаптивного фізичного виховання, зокрема фізичних вправ із предметами, без предметів, пальчикової гімнастики, які застосовувались в освітньому процесі.

Висновки. Результати дослідження свідчать про ефективність застосування засобів адаптивного фізичного виховання в освітньому процесі ЗДО дітей старшого дошкільного віку з порушенням мовлення. Встановлено, що протягом експерименту відбулись позитивні зміни в показниках номінативної функції мовлення, розумінні складних логіко-граматичних конструкцій та фізичній підготовленості дітей 5–6 років.

Література:

1. Tier 2 oral language and early reading interventions for preschool to grade 2 children: a restricted systematic review / S. Goldfeld et al. *Australian journal of learning difficulties*. 2022. Vol. 27, no. 1. P. 65–113.

2. Мартиненко І.В. Особливості комунікативної діяльності дітей старшого дошкільного віку з системними порушеннями мовлення : монографія. Київ : ДІА, 2016. 304 с.

3. Подгорна В.В. Використання засобів фізичного виховання в навчально-корекційному процесі у школярів із порушеннями мовлення. *Наука і освіта*. 2016. № 4. С. 183–188.

4. Макнамара Д. Спокій. Гра. Розвиток. 2-ге вид. Дніпро : Смакі, 2022. 272 с.

5. Аніщук А.М. Формування мовленнєвої особистості в дошкільному дитинстві. *Імідж сучасного педагога.* 2010. № 6–7. С. 93–97.

6. Керик О.Є. Використання ігрових та арттерапевтичних засобів у педагогічній роботі з дітьми з особливими потребами. *Поради спеціаліста*. 2015. № 5 (154). С. 49–51.

7. Пангелова Н.Є., Круцевич Т.Ю. Нейропсихологічні засади активізації мовлення дітей старшого дошкільного віку при виконанні рухових дій. *Psycholinguistics*. 2019. № 25 (1). С. 232–255.

8. Притиковська С.Д. Теоретичні та методичні аспекти розвитку темпоритму мовлення засобами музично-ритмічного та фізичного виховання. *Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки)*. 2019. № 14. С. 248–259.

9. Гноєвська О.Ю., Кузьменко І.П. Нетрадиційні методи та підходи у вихованні дітей з порушеннями мовлення. *Науковий часопис. Корекційна педагогіка*. 2021. № 41. С. 20–26.

10. Горбунова Н.В. Ігрова діяльність як засіб розвитку зв'язного мовлення старших дошкільників. *Теорія та методика навчання та виховання*. 2012. № 31. С. 44–56.

11. Sustained attention in developmental language disorder and its relation to working memory and language / E. Smolak et al. Journal of speech language and hearing research. 2020. Vol. 63, no. 12. P. 4096–4108.

12. Райчук М. Домашня логопедія. Ефективний курс для занять з дітьми. Харків : Книжний Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2024. 128 с.

13. Крутій К.Л. Діагностика мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку. Запоріжжя : ТОВ «ЛІПС» ЛТД, 2005. 208 с.

14. Давиденко О.В., Семененко В.П., Трачук С.В. Основи програмування фізкультурно-оздоровчих занять з дитячим контингентом. 2-ге вид. Київ : ТОВ Видавничий дім АртЕк, 2019. 248 с.

References:

1. Arrow, A., Neville, A., Denston, A. & Nicholson, T. (2022) Investigating the number and type of literacy assessments and interventions in Aotearoa New Zealand primary schools. *Australian Journal of Learning Difficulties* 27:2, pages 185–199 [in English].

2. Martinenko, I. (2016). *Osoblivosti komunikativnoyi diyalnosti ditey starshogo doshkilnogo viku z sistemnimi porushennyami movlennya [Peculiarities of Communicative Activity of Senior Preschool Children with Systemic Speech Disorders].* DIA, Kyiv. 304 p. [in Ukrainian].

3. Podgorna, V. V. (2016). Vikoristannya zasobiv fizichnogo vihovannya v navchalnokorektsiynomu protsesi u shkolyariv iz porushennyami movlennya [The use of physical education tools in the educational correctional process in schoolchildren with speech disorders]. *Science and Education.* No 4, S. 183–188 [in Ukrainian].

4. Maknamara, D. (2022*). Spokiy. Gra. Rozvitok [Peace. Game. Development].* Smaki, Dnipro. 272 p. [in Ukrainian].

5. Anischuk, A. (2010). Formuvannya movlennevoyi osobistosti v doshkilnomu ditinstvi" [Formuvannya movlennevoyi osobistosti v doshkilnomu ditinstvi]. *The image of a modern teacher*. No 6–7. S. 93–97 [in Ukrainian].

6. Kerik, O. E. (2015). Vikoristannya igrovih ta artterapevtichnih zasobiv u pedagogichniy roboti z ditmi z osoblivimi potrebami [The usage of game and art therapeutic facilities in educational work with children with special needs]. Expert advice. No 5 (154). S. 49–51 [in Ukrainian].

7. Panhelova, N. Ye., & Krutsevych, T. Yu. (2019). Neyropsihologichni zasadi aktivizatsiyi movlennya ditey starshogo doshkilnogo viku pri vikonanni ruhovih diy [Neuropsychological and neuro-linguistic principles of activating the speech of children of the senior preschool age in the course of motor actions]. *Psycholinguistics.* 25 (1), S. 232–255 [in Ukrainian].

8. Pritikovska, S. (2019). Teoretichni ta metodichni aspekti rozvitku temporitmu movlennya zasobami muzichno-ritmichnogo ta fizichnogo vihovannya [Theoretical and methodological aspects of the development of the tempo rhythm of speech by means of musical-rhythmic and physical education]. *Topical Issues of Correctional Education (Pedagogical Sciences).* No 14. S. 248–259 [in Ukrainian].

9. Gnoevska, O. Yu., & Kuzmenko, I. P. (2021). Netraditsiyni metodi ta pidhodi u vihovanni ditey z porushennyami movlennya [Non-traditional methods and approaches in raising children with speech disorders]. *Scientific Journal. Correctional pedagogy.* No 41. S. 20–26 [in Ukrainian].

10. Gorbunova, N. V. (2012). Igrova diyalnist yak zasib rozvitku zv'yaznogo movlennya starshih doshkilnikiv [Game activity as a means of developing coherent speech of senior preschoolers]. *Theory and methods of teaching and upbringing.* No 31. S. 44–56 [in Ukrainian].

11. Smolak, E., McGregor, K. K., Arbisi-Kelm, T., & Eden, N. (2020). Sustained Attention in Developmental Language Disorder and Its Relation to Working Memory and Language. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 63(12), 4096–4108. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00265 [in English].

12. Raychuk, M. (2024*). Domashnya logopediya. Efektivniy kurs dlya zanyat z ditmi [Home speech therapy. An effective course for classes with children].* Knizhniy Klub "Klub Simeynogo Dozvillya", Kharkiv. 128 p. [in Ukrainian].

13. Krutiy, K. L. (2005). *Diagnostika movlennevogo rozvitku ditey doshkilnogo viku [Fundamentals of programming physical culture and health classes with the children's contingent].* TOV "LIPS" LTD, Zaporizhzhya, 208 p. [in Ukrainian].

14. Davidenko, O. V., Semenenko, V. P., & Trachuk, S. V. (2019). *Osnovi programuvannya fizkulturno-ozdorovchih zanyat z dityachim kontingentom [Fundamentals of Programming Physical Culture and Health Classes with the Children's Contingent].* TOV Vidavnichiy dim ArtEk, Kyiv. 248 p. [in Ukrainian].

Palchuk Mariia, Huliuk Nadiia

DYNAMICS OF INDICATORS OF SPEECH DEVELOPMENT AND PHYSICAL FITNESS OF CHILDREN OF OLDER PRESCHOOL AGE IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF ZDO

The issue of adaptation and socialization of preschoolers with impaired speech development in the educational process of preschool education institutions is of great importance, because one of the most common problems among this age group is impaired speech development. It has been proven that physical education contributes to improving speech, strengthening health and adaptation of children in society. The results of the experiment confirmed the fact that adaptive physical education is an effective means and an integral part of the educational process of children with speech disorders. ***The purpose****. To determine the dynamics of indicators of physical fitness of 5–6-year old children with*

impaired speech development in the course of classes on adaptive physical education in preschool. ***Research methods.*** *The realization of the set goal involved the use of a number of complementary research methods: theoretical analysis and generalization of data from scientific and methodological literature and the Internet, pedagogical methods of research, methods of mathematical statistics.* ***Results of work****. The research was carried out in PEI No. 652, 270 of the combined type of Darnytskiy district of Kyiv from September 2023 to April 2024. The study involved 44 children aged 5–6 years with impaired speech development were involved, of which 32 were boys and 12 were girls. In the course of the research, a diagnosis of speech development (nominative function of speech and understanding of complex logical-grammatical constructions) was carried out, and the physical fitness of 5-6-year-old children with impaired speech development was assessed. The number of boys who, in the process of naming an object by a picture, distort the sound-syllable structure of the word decreased by 9.3%. The number of girls who searched for the correct name during the task increased by 8%. The number of children who have an accurate understanding of complex logical-grammatical constructions increased by 3.1%, and 3.1% more children allow questioning and mistakes. The percentage of girls who are characterized by a long search with finding the correct picture decreased by 17%, on the other hand, the number of girls who question and make mistakes increased. Positive dynamics were noted in the physical fitness of boys and girls aged 5-6 years with impaired speech development during the experiment in preschool education institutions.* ***Conclusions.*** *The results of the study testify to the effectiveness of the use of adaptive physical education in the educational process of children of older preschool age with speech disorders.*

Key words: *means of adaptive physical education, speech development disorder, educational process, speech, physical fitness.*

УДК 796.2.071.5
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.22

Радченко Юрій Анатолійович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0002-8819-3104
Research ID: GNM-6330-2022

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ В ЄДИНОБОРСТВАХ (НА МАТЕРІАЛІ РУКОПАШНОГО БОЮ)

У статті розкрито теоретико-методичні засади контролю та управління процесом спортивної підготовки спортсменів в єдиноборствах. Мільйони людей у світі займаються різними видами двобоїв. Унаслідок цього в спортивних єдиноборствах постійно зростає рівень конкуренції, що у свою чергу висуває підвищені вимоги до тренерів та спортсменів, змушуючи їх здійснювати постійний пошук більш ефективних форм, засобів та методів спортивної підготовки. Загальний напрям удосконалення навчально-тренувального процесу типовий для багатьох видів спорту та пов'язаний з постійним удосконаленням методології управління на основі оптимізації засобів та методів комплексного контролю шляхом використання специфічних тестових процедур і реєстрованих показників в умовах, максимально наближених до змагальних. Але сучасні єдиноборства висувають свої специфічні вимоги до ряду систем організму, що забезпечують високу працездатність і ефективність поведінки спортсменів-єдиноборців у складних умовах тренувальної та змагальної діяльності.

У зв'язку з вищевикладеним актуальними є систематизація наукових знань про теоретико-методичні засади контролю та управління спортивною діяльністю в єдиноборствах як інтегрального складника тренувального та змагального процесів.

Мета дослідження – на підставі теоретичного аналізу та власних експериментальних досліджень сформувати теоретико-методичні засади контролю та управління в єдиноборствах (на прикладі рукопашного бою) для оптимізації управління спортивною підготовкою.

У роботі використано теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, загальнонаукові методи дослідження, системний, структурно-функціональний, процесний, порівняльний та ситуаційний підходи.

Сформовано теоретико-методичні засади контролю та управління в єдиноборствах (на прикладі рукопашного бою) для оптимізації управління спортивною підготовкою. Різноманітність та особливість спортивної діяльності єдиноборств і рукопашного бою, зокрема, створює певні труднощі під час розроблення системи управління техніко-тактичної підготовленості спортсменів. Для побудови ефективного тренувального процесу тренеру необхідна повна інформація про стан спортсмена, особливо в найбільш екстремальних режимах, тому наявність лише відомостей про кількісні та якісні показники тренувальної або змагальної діяльності за умови відсутності інформації про реакцію організму спортсмена на навантаження буде призводити до розриву одного зі шляхів зворотного зв'язку і, як наслідок, зниження ефективності системи управління.

З метою оптимізації системи управління тренувальної та змагальної діяльності відповідно до сучасних тенденцій розвитку єдиноборств необхідне подальше вдосконалення системи контролю та управління різних складників підготовки спортсменів, залежно від факторів, що впливають на успішність змагальної діяльності на різних етапах багаторічного спортивного вдосконалення.

Ключові слова: *єдиноборства, рукопашний бій, управління, контроль, тренувальна та змагальна діяльність.*

Вступ. Значна частина досліджень присвячена вирішенню методологічних, теоретичних, методичних і практичних проблем вдосконалення багаторічної підготовки і змагальної діяльності спортсменів [1; 2; 3; 4; 5].

У фундаментальних наукових джерелах зазначено [6; 7; 8], що загальний напрям вдосконалення навчально-тренувального процесу типовий для багатьох видів спорту та пов'язаний з постійним вдосконаленням методології управління на основі оптимізації засобів і методів комплексного контролю шляхом використання специфічних тестових процедур та реєстрованих показників в умовах, максимально наближених до змагальних. У низці фахових робіт [9: 10; 11] зазначалось, що вдосконалення управління тренувальним процесом в єдиноборствах знаходиться в нерозривному зв'язку з розвитком загальних закономірностей становлення теоретико-методичних основ спортивного тренування, сформульованих В.М. Платоновим. Але фахівці з напряму єдиноборств підкреслювали [12; 13], що управління процесом підготовки єдиноборців є досить складною справою у зв'язку з тим, що спортивна діяльність в єдиноборствах має свої специфічні особливості. Водночас у різних наукових працях [2; 14; 15; 16; 17] наголошувалось, що методичні підходи щодо побудови ефективної системи управління повинні бути чітко конкретизовані та відповідати специфіці конкретного виду спортивної діяльності.

Рукопашний бій, як і велика кількість інших комплексних (змішаних) видів єдиноборств, з'явився в системі міжнародного спортивного руху відносно недавно. Аналіз праць із цього напряму [10; 11; 18] дозволяє зробити висновок, що спортивна діяльність з рукопашного бою має свої неповторні риси. Незважаючи на численні наукові дослідження, присвячені удосконаленню різних напрямів тренувальної та змагальної діяльності, актуальними є систематизація наукових знань про теоретико-методичні засади контролю та управління спортивною діяльністю в єдиноборствах як інтегрального складника тренувального і змагального процесів.

Мета статті – на підставі теоретичного аналізу та власних експериментальних досліджень сформувати теоретико-методичні засади контролю та управління в єдиноборствах (на прикладі рукопашного бою) для оптимізації управління спортивною підготовкою.

Методи дослідження. У роботі використано: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; загальнонаукові методи дослідження; системний, структурно-функціональний, процесний, порівняльний та ситуаційний підходи.

Результати. Фундаментальні наукові дослідження переконливо свідчать, що великий вклад у розроблення теорії контролю у своїх працях зробили вчені [1; 3; 4; 5; 14; 16; 19; 20], які показали важливість застосування управління та контролю в різних сферах фізкультурно-спортивної діяльності. Але аналіз доступної фахової наукової літератури доводить, що постановка питання, пов'язаного з управлінням та контролем тренованості спортсменів- єдиноборців, також не нова і постійно притягує увагу науковців з метою його подальшого вдосконалення. Загальнотеоретичні принципи підготовки та управління тренувальним процесом і системи контролю в різних видах єдиноборств відображені в наукових роботах [7; 21; 22; 23]. Дослідження і спостереження за змагальним процесом у спортивних єдиноборствах на різних етапах спортивного вдосконалення розглядались у наукових публікаціях [3; 18; 24]. У найбільш повному вигляді питання розроблення нових форм та змісту педагогічного контролю тренувальної та змагальної діяльності в різних видах єдиноборств розглянуто в роботах [9; 10; 25]. Важливість застосування комплексного контролю в єдиноборствах обговорювалися в наукових працях [5; 26]. Відображення проблеми контролю функціонального стану під час тренувальних або змагальних навантажень єдиноборців представлено в публікаціях [27; 28]. Важливість контролю рівня фізичної підготовленості та спеціальної працездатності спортсменів-єдиноборців розглянуто в наукових джерелах [12; 13; 29; 30]. Також низка наукових досліджень присвячена проблемі організації контролю спортивної підготовки спортсменів-єдиноборців [31; 32] та застосуванню сучасних засобів і методів контролю в спортивних єдиноборствах [22; 26; 33].

Проведений аналіз стану з поняттями в системі управління виявив, що в сучасних наукових публікаціях [5] «управління» визначають як цілеспрямоване переведення системи з одного стану (початкового) в заданий інший (кінцевий), що здійснюється шляхом управляючих впливів, які забезпечують вирішення (або просування до вирішення) поставлених ближніх чи

віддалених завдань. Причому структура управління складається з двох систем: керуючої (тренер) та керованої (спортсмен) [22]. Керуюча система впливає на керовану систему з метою кількісної та якісної зміни параметрів її діяльності відповідно до поставлених завдань управління. Низка науковців [15; 16; 28] сходяться в думці, що управління спортивною підготовкою здійснюється спрямованим підбором і дозованою реалізацією впливів на спортсменів. Ефективність управління визначають рівнем досягнутих запланованих зрушень стосовно витраченого часу, сили, матеріальних витрат, причому одною з головних умов ефективного управління тренувальним процесом є наявність зворотних зав'язків між тренером та спортсменом.

Разом із тим у деяких наукових публікаціях підкреслено [4; 13], що складність управління в спортивному тренуванні полягає в тому, що не можна безпосередньо керувати зміною спортивних результатів. Неможливо просто підвищити в спортсмена силу і витривалість. Це можна зробити лише опосередковано. Фактично тренер управляє лише діями (поведінкою) спортсмена. Він пропонує йому певну тренувальну програму (тренувальне навантаження) і вимагає її правильного виконання. Таким чином, управління тренувальним процесом виконує тренер за активною участю спортсмена.

У роботі О.А. Шинкарук [5] представлено типовий для багатьох видів спорту алгоритм управління процесом спортивних тренувань, який здійснює тренер за активної участі спортсмена. Він включає три групи операцій:

1) збирання інформації про стан спортсменів (показники фізичної, техніко-тактичної та психічної підготовленості, реакції різних систем на тренувальні й змагальні навантаження, параметри змагальної діяльності тощо);

2) аналіз інформації шляхом зіставлення фактичних і заданих параметрів, розроблення шляхів планування і корекції характеристик тренувальної і змагальної діяльності в напрямі, що забезпечує досягнення заданого ефекту;

3) прийняття і реалізація рішень шляхом розроблення і впровадження цілей і завдань, планів і програм, засобів і методів, що забезпечують досягнення заданого ефекту тренувальної і змагальної діяльності.

Науковці зазначають [2; 6; 7; 14], що управління підготовкою спортсменів – це складний процес, який базується на багатофакторній структурі спортивної діяльності та включає зміни, які відбуваються у спортсмена на біологічному, педагогічному, соціальному та психологічному рівнях.

Водночас у фахових виданнях [3; 25] зазначено, що управління тренувальним процесом та змагальною діяльністю єдиноборців на сучасному етапі не можна визнати досконалим. Деякі автори [9; 13] підкреслюють, що різноманітність єдиноборств створює певні труднощі в розробленні системи вдосконалення техніко-тактичної підготовленості спортсменів. Але, незважаючи на зазначений факт, фахівці [5] сходяться в думці, що методичні підходи повинні бути чітко конкретизовані та відповідати специфіці конкретного виду спортивної діяльності. При цьому дослідники наголошують [3], що головною ланкою функціональної схеми системи управління підготовкою спортсменів є змагальна діяльність. Відомо, що будь-який спортивний результат характеризується проявом інтегральної підготовленості спортсменів, а змагальні завдання вирішуються лише в комплексі функціональної, технічної, тактичної та інших видів підготовленості [6; 16].

Значна частина сучасних досліджень [11; 24; 30] присвячена аналізу змагальної діяльності в різних видах єдиноборств. Взагалі, фахівці наголошували [15; 18; 34], що поєдинок у спортивних єдиноборствах відноситься до категорії найважчих об'єктів для вивчення, а отримання повного, вичерпного обсягу інформації є неможливим. Особливості єдиноборств не створюють умов втручання в змагальний поєдинок, що у свою чергу не дає можливості об'єктивно та достовірно оцінити інші компоненти структури підготовленості спортсменів.

Аналіз наукових робіт із цього напряму [9; 17] свідчить, що змагальна діяльність в єдиноборствах головно представлена різними показниками техніко-тактичної підготовленості, кількість яких досить велика, тому науковці [25; 35] підкреслюють, що зареєструвати їх повністю,

а потім проаналізувати, порівняти з критеріями тренувальної діяльності та показниками, що характеризують підготовленість спортсменів, просто неможливо. Водночас учені стверджують [18; 20; 29], що рішенням зазначеної проблеми є вибір з безлічі показників найбільш інформативних, які мають певний задум, відображають різні сторони підготовленості спортсмена, а головне, повинні бути придатними для використання як в окремому поєдинку, так і в змаганнях загалом. У низці наукових джерел [31; 34; 35; 36] зазначається, що в єдиноборствах найбільш інформативними показниками (критеріями) є педагогічні, біохімічні та психологічні, але останні два вимагають застосування складних методичних підходів, спеціального обладнання та в більшості проводяться в стаціонарних або лабораторних умовах.

Аналіз літературних джерел [3; 17; 25] дозволяє зробити висновок, що єдиним методом дослідження змагальної діяльності спортсменів-єдиноборців безпосередньо під час поєдинку є так звана експертиза (метод експертних оцінок), при цьому автори звертають увагу на важливість підбору експертів.

У ряді публікацій [2; 6; 37] підкреслюється, що для якісного управління спортивною діяльністю необхідно володіти певною інформацію, саме функція контролю передбачає збирання інформації про стан об'єкта управління та порівняння його дійсного стану з належним. У практиці спортивного тренування науково обґрунтований контроль займає найважливіше місце в системі управління підготовкою спортсменів і є інструментом управління, який дозволяє втілювати зворотні зв'язки між тренером та спортсменом і завдяки цьому підвищувати рівень управління процесом підготовки спортсменів [3]. У теорії спортивної науки такий контроль є педагогічним і здійснюється тренером безпосередньо під час тренувального процесу або змагань. У фундаментальних наукових дослідженнях в галузі управління змагальною та тренувальною діяльністю зазначається [5; 9; 16], що предметом педагогічного контролю в спорті прийнято вважати оцінювання, облік та аналіз стану рухової функції, психічних процесів, технічної майстерності, норм тренувальних навантажень, змагальної діяльності, спортивних результатів тих, хто займається, а головним критерієм ефективності є доступність під час організації тренувального процесу. Причому практичну реалізацію різних форм контролю (етапного, поточного, оперативного), який застосовується в структурних ланках тренувального процесу для отримання об'єктивної різнобічної інформації про стан спортсменів та його динаміку з метою управління процесом спортивної підготовки, забезпечує застосування комплексного контролю [6; 34; 37].

У фундаментальних роботах [4; 18] автори неодноразово зосереджували увагу на важливості застосування комплексного контролю як одної з найважливіших ланок системи підготовки спортсменів. У наукових працях [3; 5] доведено, що за допомогою системи комплексного контролю перевіряється й аналізується виконання плану та програм підготовки спортсменів на різних етапах, визначаються невідповідності між запланованим (модельним) рівнем підготовленості та вносяться необхідні корективи щодо програм, методів і засобів підготовки.

Водночас у сучасних наукових публікаціях [9; 13; 18] наголошено, що в реальному тренувальному процесі в єдиноборствах під час проведення педагогічного контролю багато тренерів нехтують застосуванням засобів щодо визначення функціонального стану організму спортсменів.

Однак відомо, що тренеру необхідна повна інформація про стан спортсмена, особливо в найбільш екстремальних режимах, тому наявність лише відомостей про кількісні та якісні показники тренувальної або змагальної діяльності, за умови відсутності інформації про реакцію організму спортсмена на навантаження, буде приводити до розриву одного зі шляхів зворотного зв'язку, і, як наслідок, система управління «тренер – спортсмен» стане розімкнутою, а тому стане неможливою її ефективна робота [5].

Це пов'язано з тим, що фізіологічні процеси зумовлюють прояв усіх рухових якостей, поліпшення тактичного мислення, забезпечують виконання складних техніко-тактичних дій в єдиноборствах на фоні ліміту часу. Адже загальна картина проявів фізичної працездатності залежить від функціонування як виконавчої системи (рухова), так і від регуляторних (центральна нервова, ендокринна системи), і систем забезпечення (дихальна, серцево-судинна, виділення

та ін.) [38]. Водночас науковці зазначають, що на різних етапах підготовки спортсменів стоять різні завдання, відповідно до яких визначаються цілі та форми контролю [2; 6; 4].

Також однією з нагальних проблем у реальній практичній діяльності тренерів є наявність великої різноманітності застосовуваних засобів контролю у вигляді тестів і контрольних вправ. Така обставина потребує подальшої систематизації засобів контролю як відображення впливу основного фактору, детермінуючого стану спортсмена – змагального навантаження [16; 18].

Роботи, які представлені в останні роки [3; 12; 15; 22], свідчать, що з метою оптимізації управління тренувальною та змагальною діяльністю відповідно до сучасних тенденцій розвитку єдиноборств та у зв'язку зі значним масивом наукових експериментальних даних виникає необхідність подальшого вдосконалення системи контролю різних складників підготовки спортсменів залежно від факторів, що впливають на успішність змагальної діяльності спортсменів, на різних етапах багаторічного спортивного поліпшення.

Висновки. Управління процесом підготовки єдиноборців є досить складною справою у зв'язку з тим, що спортивна діяльність в єдиноборствах, зокрема в рукопашному бою, різноманітна. Саме різноманітність та особливість спортивної діяльності створює певні труднощі в розробленні системи управління техніко-тактичної підготовленості спортсменів. Головною проблемою побудови ефективної системи контролю та управління в єдиноборствах є неможливість втручання в змагальний поєдинок, що у свою чергу не дає можливості об'єктивно та достовірно оцінити інші компоненти структури підготовленості спортсменів, окрім показників техніко-тактичної підготовленості.

Головною ланкою функціональної схеми системи управління підготовкою спортсменів в єдиноборствах є змагальна діяльність, яка в більшості представлена різними показниками техніко-тактичної підготовленості, кількість яких досить велика. Вирішенням зазначеної проблеми є вибір найбільш інформативних показників, які мають певний задум, відображають різні сторони підготовленості спортсмена, а головне, повинні бути придатними для використання як в окремому поєдинку, так і в змаганнях загалом.

Для побудови ефективного тренувального процесу тренеру необхідна повна інформація про стан спортсмена, особливо в найбільш екстремальних режимах, тому наявність лише відомостей про кількісні та якісні показники тренувальної або змагальної діяльності, за умови відсутності інформації про реакцію організму спортсмена на навантаження, буде приводити до розриву одного зі шляхів зворотного зв'язку і, як наслідок, до зниження ефективності системи управління.

У реальній практичній діяльності тренери зустрічаються з наявністю великої різноманітності застосовуваних засобів контролю у вигляді тестів і контрольних вправ. Така обставина потребує подальшої систематизації засобів контролю як відображення впливу основного фактору, детермінуючого стан спортсмена – змагального навантаження.

Література:

1. Волков Л.В. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту : підручник. Київ : Освіта України, 2016. 464 с.

2. Основи спортивної підготовки : навч. посіб. / Е.І Маляр та ін. Тернопіль : ТНЕУ Економічна думка, 2018. 96 с.

3. Платонов В. Сучасна система спортивного тренування : підручник. Київ : Перша друкарня, 2021. 672 с.

4. Шкребтій Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу : навч. посіб. Київ : Олімпійська література, 2005. 257 с.

5. Шинкарук О.А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті : навч. посіб. Київ : Олімпійська література, 2013. 136 с.

6. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті : навчальний посібник. Київ : КНТ, 2017. 256 с.

7. Кошура А.В. Теорія і методика спортивних тренувань : навч. посіб. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 120 с.

8. Пашков І.М., Ахмедов Ф.Ш. Контроль та управління підготовленістю тхеквондистів. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*. 2024. № 1. С. 35–39.

9. Кличко В.В. Педагогічний контроль у системі управління базовою підготовкою кваліфікованих боксерів : автореф. дис. ... на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» ; Національний університет фізичного виховання і спорту, 2000. 20 с.

10. Лукіна О.В. Оптимізація спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки : автореф. дис. ... канд. фіз. вих. : 24.00.01. Дніпропетровськ, 2009. 20 с.

11. Радченко Ю.А. Особливості змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів з рукопашного бою. *Педагогіка, психологія, медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. № 12. С. 91–95. doi: 10.15561/18189172.2015.1214

12. Бойченко Н.В., Станкевич Б., Дрозд М.С. Контроль за станом підготовленості борця. *Проблеми и перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств в вищих учбових закладах*. 2014. № 1. С. 14–17.

13. Особливості контролю фізичної підготовленості в спортивних єдиноборствах / В.Г. Саєнко та ін. *Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти : Зб. матер. І Всеукраїн. електрон. наук.-практ. конф. з міжнар. Участю.* Київ : НУФВСУ, 2018. С. 33–35.

14. Воронова В.І. Психологія спорту : навч.-метод. посіб. Київ : Олімпійська література, 2007. 298 с.

15. Комплексний контроль фізичного стану, навчально-тренувальної та змагальної діяльності спортсменів : метод. реком. / В. Добринський та ін. Луцьк : Вежа-Друк, 2021. 112 с.

16. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті : навчальний посібник. Київ : КНТ, 2017. 256 с.

17. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти : навчальний посібник. Київ : КНТ, 2010. 776 с.

18. Показники змагальної діяльності найсильніших бійців-жінок змішаних єдиноборств ММА / Ю.М. Тропін та ін. *Єдиноборства*. 2021. № 3. (21). С. 69–83. https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.07.

19. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. Київ : Олімпійська література, 2011. 224 с.

20. Jinga G. Sports Organizations' Decision Process. *Faculty of Management, Academy of Economic Studies.* 2014. Vol. 15. (1). P .88–97.

21. Ананченко К.В., Пакулін С.Л., Арканія Р.А. Теоретичні аспекти вдосконалення управління підготовкою таеквондистів. *International Electronic Scientific Journal.* 2016. Т. 2. № 11. С. 2.1–2.13. http://dx.doi.org/10.22178/pos.16-2.

22. Гусаревич О.В. Удосконалення управління спортивною підготовкою на основі комплексного використання технічних методів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2012. № 2. С. 277–281.

23. GutaImportance E.L. In The Organization Of Controlling In Sports Management. Annals – Economy Series, Constantin Brancusi University, Faculty of Economics. 2019. Vol. 6. P. 319–324.

24. Бойченко Н.В., Бєлянінов Р.І. Показники змагальної діяльності борців. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 23–26. https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.05

25. Кіприч С.В. Особливості побудови процесу тренування юних єдиноборців у контексті останніх досліджень. *Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту* : у 4-х т. Львів : НВФ Українські технології, 2010. Вип. 14. Т. 1. С. 131–135.

26. Донец А.В., Шаповал, Е.Ю. Системний підхід до організації контролю спортивної підготовки спортсменів. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 2018. № 11. Вип. 105. С. 36–40.

27. Коробейніков Г.В., Данько Т.Г., Коханевич А.І. Функціональний стан кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Єдиноборства*. 2022. № 2. С. 17–25. https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.02.

28. Савчин М.П. Тренованість боксера та її діагностика : навч. посіб. Київ : Нора-прінт, 2003. 220 с.

29. Бачинська Н.В., Кощєєв О.С. Контроль загальної та спеціальної фізичної підготовленості тхеквондистів 12–13 років. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 1. С. 6–9.

30. Голоха В.Л. Оцінка рівня спеціальної витривалості борців вільного стилю за допомогою тесту Купера. *Єдиноборства*. 2020. № 1. Вип. 15. С. 4–12. https://doi.org/10.15391/ed.2020-1.01.

31. Донець О.В. Етапний контроль як функція управління системою функціонального стану тренованості спортсмена-єдиноборця на етапі безпосередньої підготовки до змагань. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова.* 2016. № 3. Вип.72. С. 51–55.

32. Pereira Soares J.A. The Board President's Role in Controlling the Decision-making Process in Voluntary Sports Organizations. *Brazilian Business Review, Fucape Business School.* 2016. Vol. 13. P. 57–79.

33. Хонець О.В. Обґрунтування методичного підходу щодо застосування сучасних засобів і методів контролю в спортивних єдиноборствах у період безпосередньої підготовки до змагань. *Актуальні проблеми освіти і науки: досвід та сучасні технології.* 2020. № 1. С. 246–248.

34. Донець О.В. Контроль спеціальної працездатності спортсменів-єдиноборців (бокс, кікбоксинг) на перед змагальному етапі підготовки. *Витоки педагогічної майстерності: зб. наук. пр.* Полтава, 2012. № 10. С. 96–100.

35. Яворська Т.Є., Севостьянов Є.О., Андрее А.С. Теоретичні основи організації комплексного контролю в системі підготовки дзюдоїстів. *Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури В Україні: досвід, проблеми, перспективи*. 2015. № 2. С. 58–61.

36. Саєнко В.Г. Побудова і контроль тренувального процесу спортсменів в кіокушинкай карате : монографія. Луганськ : СПД Рєзніков В., 2012. 404 с.

37. Мітова О. Ретроспективний аналіз формування системи контролю у командних спортивних іграх. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 1. С. 74–81.

38. Осіпов В.М. Комплексний контроль у системі управління тренованістю спортсменів у ігрових видах спорту. *Спортивні ігри*. 2015. № 11. С. 134–139.

References:

1. Volkov, L.V. (2016). *Teoriya i metodyka dytyachoho ta yunats'koho sportu [Theory and methodology of children's and youth sports].* Pidruchnyk. 464 p. [in Ukrainian].

2. Malyar, E.I., Malyar, N.S., Ohnystyy, A.V., & Ohnysta, K.M. (2018). *Osnovy sportyvnoyi pidhotovky [Basics of sports training].* Navch. posib. Ternopil′, TNEU: Ekonomichna dumka. 96 p. [in Ukrainian].

3. Platonov, V.M. (2021). *Suchasna systema sportyvnoho trenuvannya [A modern system of sports training].* Pidruchnyk. 672 p. [in Ukrainian]

4. Shkrebtiy, Y.M. (2005). *Upravlinnya trenuval'nymy i zmahal'nymy navantazhennyamy sport·smeniv vysokoho klasu [Management of training and competition loads of high-class athletes].* Navchal'nyy posibnyk. 257 p. [in Ukrainian].

5. Shynkaruk, O.A. (2013). *Teoriya i metodyka pidhotovky sport·smeniv: upravlinnya, kontrol', vidbir, modelyuvannya ta prohnozuvannya v olimpiys'komu sport [Theory and methods of training athletes: management, control, selection, modeling and forecasting in Olympic sports].* Navch. posib. 136 p. [in Ukrainian].

6. Kostyukevych, V.M., Shevchyk, L.M., & Sokol'vak, O.H. (2015). *Metrolohichnyy kontrol' u fizychnomu vykhovanni ta sporti [Metrological control in physical education and sports].* Navchal′nyy posibnyk. 256 p. [in Ukrainian].

7. Koshura, A.V. (2021). *Teoriya i metodyka sportyvnykh trenuvan [Theory and methods of sports training. Education manual].* Navch. posib. Chernivets. nats. un-t im. Yu.Fed′kovycha. 120 p. [in Ukrainian].

8. Pashkov, I.M., & Akhmedov, F.Sh. (2024). Kontrol' ta upravlinnya pidhotovlenistyu tkhekvondystiv [Control and management of training of taekwondo players]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta odnobormtv u zakladakh vyshchoyi osvity.* № 1. P. 35–39 [in Ukrainian].

9. Klychko, V.V. (2000). Pedahohichnyy kontrol u systemi upravlinnya bazovoyu pidhotovkoyu kvalifikovanykh bokseriv. [Pedagogical control in the management system of basic training of qualified boxers] avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. ped. na uk: [spets.] 24.00.01 "Olimpiys'kyy

i profesiynyy sport" / Vol. V. Klychko; Natsional'nyy universytet fizychnoho vykhovannya i sportu. 20 p. [in Ukrainian].

10. Lukina, O.V. (2018). Optymizatsiya spetsial′noyi fizychnoyi pidhotovlenosti yunykh rukopashnykiv na etapi poperedn′oyi bazovoyi pidhotovky [Optimizing the special physical fitness of young martial artists at the stage of preliminary basic training]. *Extended abstract of Candidate's thesis*. Dnipropetrovs′k. 20 p. [in Ukrainian]

11. Radchenko, Yu.A. (2015). Osoblyvosti zmahal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh sport·smeniv z rukopashnoho boyu [Peculiarities of the competitive activity of qualified hand-to-hand combat athletes]. *Pedahohika, psykholohiya, medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu.* № 12. P. 91–95. https://doi.org/10.15561/18189172.2015.1214. [in Ukrainian].

12. Boychenko, N.V., Stankevych, B., & Drozd, M.S. (2014). Kontrol za stanom pidhotovlenosti bortsya [Control over the state of preparedness of the wrestler]. *Problemy y perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv v vyshchykh uchbovykh zakladakh*. № 1. P. 14–17 [in Ukrainian].

13. Sayenko, V. H., Tolchyeva, H. V., Polulyashchenko, YU. M., Zakirko, A. E., & Zakirko, E.E. (2018). Osoblyvosti kontrolyu fizychnoyi pidhotovlenosti v sportyvnykh yedynoborstvakh [Peculiarities of physical fitness control in martial arts]. *Aktual'ni problemy fizychnoyi kul'tury, sportu, fizychnoyi terapiyi ta erhoterapiyi: biomekhanichni, psykhofiziolohichni ta metrolohichni aspekty. Mater. I Vseukrayin. elektron. nauk.-prakt. konf. z mizhnar. uchastyu*. P. 33–35. [in Ukrainian].

14. Voronova, V.I. (2007). *Psykholohiya sportu [Psychology of sports].* Navch. posibnyk. Olimpiys′ka literatura. 298 p. [in Ukrainian].

15. Dobryns'kyy, V., Mudryk, ZH., Savchuk, S., Val'kevych, O., & Zakhozha, N. (2021). *Kompleksnyy kontrol fizychnoho stanu, navchal'no-trenuval'noyi ta zmahal'noyi diyal'nosti sport·smeniv [Complex control of physical condition, training and competitive activities of athletes].* metod. rekom. Vezha-Druk. 112 p. [in Ukrainian].

16. Kostyukevych, V.M., Shevchyk, L.M., & Sokol'vak, O.H. (2017). *Metrolohichnyy kontrol' u fizychnomu vykhovanni ta sporti [Metrological control in physical education and sports].* Navchal'nyy posibnyk. Kyyiv: KNT. 256 p. [in Ukrainian].

17. Serhiyenko, L.P. (2010). *Sportyvna metrolohiya. [Sports metrology].* teoriya i praktychni aspekty Navchal'nyy posibnyk. 776 p. [in Ukrainian].

18. Tropin, Y.M., Latyshev, M.V., Pylypets, O.V., & Ponomar'ov, V.O. (2021). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti naysyl'nishykh biytsiv-zhinok zmishanykh yedynoborstv MMA [Indicators of the competitive performance of the strongest female MMA mixed martial arts fighters]. *Yedynoborstva.* № 3(21). P. 69–83. https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.07 [in Ukrainian].

19. Krutsevych, T.YU., Vorobyov, M.I., & Bezverkhnya, H.V. (2011). *Kontrol u fizychnomu vykhovanni ditey, pidlitkiv i molodi [Control in the physical education of children, adolescents and youth*]. Navchal'nyy posibnyk. Olimpiys'ka literatura. 224 p. [in Ukrainian].

20. Jinga, G. (2014). Sports Organizations' Decision Process. *Faculty of Management, Academy of Economic Studies.* № 15. (1). P. 88–97 [in English].

21. Ananchenko, K.V., Pakulin, S.L., & Arkaniya, R.A. (2016). Teoretychni aspekty vdoskonalennya upravlinnya pidhotovkoyu taekvondystiv [Theoretical aspects of improving the management of taekwondo training]. *International Electronic Scientific Journal.* № 2. 11. P. 21–28. http://dx.doi.org/10.22178/pos.16-2 [in Ukrainian].

22. Husarevych, O.V. (2012). Udoskonalennya upravlinnya sportyvnoyu pidhotovkoyu na osnovi kompleksnoho vykorystannya tekhnichnykh metodiv [Improving the management of sports training based on the complex use of technical methods]. *Fizychne vykhovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvi.* № 2. P. 277–281 [in Ukrainian].

23. GutaImportance, E.L. (2019). In the Organization Of Controlling In Sports Management. Annals – Economy Series, Constantin Brancusi University, Faculty of Economics. № 6. P. 319–324 [in English].

24. Boychenko, N.V. (2017). Shlyakhy vdoskonalennya tekhnichnoyi pidhotovlenosti sport·smeniv yedynobortsiv [Ways of improving the technical training of martial arts athletes]. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu*. № 2. P. 19–21 [in Ukrainian].

25. Kiprych, S.V. (2010). Osoblyvosti pobudovy protsesu trenuvannya yunykh yedynobortsiv u konteksti ostannikh doslidzhen [Peculiarities of the construction of the training process of young

martial artists in the context of recent research]. *Moloda sportyvna nauka Ukrayiny: zb. nauk. Prats' z haluzi fizychnoyi kul'tury ta sportu*. Vyp. 14: u 4-kh t. – L′viv : NVF Ukrayins′ki tekhnolohiyi. № 1. P. 131–135 [in Ukrainian].

26. Donets, A.V., & Shapoval, E.Yu. (2018). Systemnyy pidkhid do orhanizatsiyi kontrolyu sportyvnoyi pidhotovky sportsmeniv [A systematic approach to the organization of control over sports training of athletes]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*. № 11. (105). P. 36–40 [in Ukrainian].

27. Korobeynikov, H.V., Dan'ko, T.H., & Kokhanevych, A.I. (2022). Funktsional'nyy stan kvalifikovanykh bortsiv na etapi spetsializovanoyi bazovoyi pidhotovky [Functional state of qualified wrestlers at the stage of specialized basic training]. № 2. P. 17–25. https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.02 [in Ukrainian].

28. Savchyn, M.P. (2003). *Trenovanist' boksera ta yiyi diahnostyka [Boxer training and its diagnosis].* Uchbovyy posibnyk. 220 p. [in Ukrainian].

29. Bachyns′ka, N.V., & Koshchyeyev, O.S. (2010). Kontrol zahal′noyi ta spetsial′noyi fizychnoyi pidhotovlenosti tkhekvondystiv 12–13 rokiv. [Control of general and special physical fitness of taekwondo players 12-13 years old]. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu*. № 1. P. 6–9 [in Ukrainian].

30. Holokha, V.L., Romanenko, V.V., & Tropin, Yu.M. (2022). Analiz zmahal′noyi diyal′nosti ukrayins′kykh bortsiv vil′noho stylyu na Chempionati svitu U-23 v 2021 [Analysis of the competitive performance of Ukrainian freestyle wrestlers at the U-23 World Championship in 2021]. *Yedynoborstva*. № 2. (24). P. 4–16. https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.01 [in Ukrainian].

31. Donets, O.V. (2016). Etapnyy kontrol′ yak funktsiya upravlinnya systemoyu funktsional′noho stanu trenovanosti sport·smena-yedynobortsya na etapi bezposeredn′oyi pidhotovky do zmahan [Staged control as a function of managing the system of the functional state of training of a martial artist at the stage of direct preparation for the competition]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova.* № 3. (72). P. 51–55 [in Ukrainian].

32. Pereira Soares, J. A. (2016) The Board President's Role in Controlling the Decision-making Process in Voluntary Sports Organizations. *Brazilian Business Review, Fucape Business School*. № 13. P. 57–79 [in English].

33. Khonets, O.V. (2020). Obgruntuvannya metodychnoho pidkhodu shchodo zastosuvannya suchasnykh zasobiv i metodiv kontrolyu v sportyvnykh yedynoborstvakh u period bezposeredn′oyi pidhotovky do zmahan [Justification of the methodical approach to the use of modern means and methods of control in martial arts during the period of direct preparation for competitions]. *Aktual'ni problemy osvity i nauky: dosvid ta suchasni tekhnolohiyi*. № 1. P. 246–248 [in Ukrainian].

34. Donets′, O.V. (2012). Kontrol′ spetsial′noyi pratsezdatnosti sport·smeniv-yedynobortsiv (boks, kikboksynh) na pered zmahal′nomu etapi pidhotovky [Control of the special working capacity of martial arts athletes (boxing, kickboxing*]. Vytoky pedahohichnoyi maysternosti* : zb. nauk. pr. Poltava. № 10. P. 96–100 [in Ukrainian].

35. Yavors′ka, T.Ye., Sevost′yanov, Ye.O., & Andree, A.S. (2015). Teoretychni osnovy orhanizatsiyi kompleksnoho kontrolyu v systemi pidhotovky dzyudoyistiv [Theoretical foundations of the organization of complex control in the training system of judokas]. *Fizychne vykhovannya ta sport u konteksti derzhavnoyi prohramy rozvytku fizychnoyi kul'tury V Ukrayini: dosvid, problemy, perspektyvy.* № 2. P. 58–61 [in Ukrainian].

36. Sayenko, V.H. (2012). *Pobudova i kontrol' trenuval'noho protsesu sport·smeniv v kiokushynkay karate [Construction and control of the training process of athletes in kyokushinkai karate].* Monohrafiya. 404 p. [in Ukrainian].

37. Mitova, O. (2016). Retrospektyvnyy analiz formuvannya systemy kontrolyu u komandnykh sportyvnykh ihrakh [Retrospective analysis of the formation of the control system in team sports games]. *Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya*. № 1. P. 74–81 [in Ukrainian].

38. Osipov, V.M. (2015). Kompleksnyy kontrol' u systemi upravlinnya trenovanistyu sport·smeniv u ihrovykh vydakh sportu [Complex control in the training management system of athletes in game sports]. *Sportyvni ihry*. № 11. P. 134–139 [in Ukrainian].

Radchenko Yuri

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF CONTROL AND MANAGEMENT IN MARTIAL ARTS (BASED ON HAND-TO-HAND COMBAT MATERIAL)

Actuality. *The work reveals the theoretical and methodological principles of control and management of the process of sports training of athletes in martial arts and hand-to-hand combat in particular. In sports martial arts, the level of competition is constantly increasing, which in turn puts higher demands on coaches and athletes. It is necessary to constantly search for more effective forms, means and methods of sports training. The general direction of improvement of the educational and training process is typical for many types of sports and is connected with the constant improvement of the management methodology based on the optimization of means and methods of complex control.*

Modern martial arts make specific demands on a number of body systems that ensure high performance and efficiency of the behavior of martial arts athletes in difficult conditions of training and competition.

In connection with the above, the systematization of scientific knowledge about the theoretical and methodological principles of control and management of sports activities in martial arts as an integral component of training and competition processes is relevant.

Purpose. *On the basis of theoretical analysis and own experimental research, to form the theoretical and methodological principles of control and management in martial arts (on the example of hand-to-hand combat) to optimize the management of sports training.*

Methods. Theoretical analysis and generalization of literary sources; general scientific research methods; systemic, structural-functional, process, comparative and situational approaches.

Results. *The theoretical and methodological principles of control and management in martial arts were formed (on the example of hand-to-hand combat). The specifics of martial arts and hand-to-hand combat in particular have been revealed. It was established that in order to build an effective training process, the coach needs complete information about the athlete's condition, especially in the most extreme modes.*

To optimize the management system of training and competitive activities in accordance with modern trends in the development of martial arts, further improvement of the system of control and management of various components of training of athletes is necessary, depending on the factors affecting the success of competitive activities at various stages of multi-year sports improvement.

Key words: *martial arts, hand-to-hand combat, management, control, training and competitive activities.*

УДК 7.071.2:796.012.656
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.23

Сосіна Валентина Юріївна
кандидат педагогічних наук, професор,
завідувачка кафедри хореографії та мистецтвознавства
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського
ORCID ID: 0000-0003-4866-532X

Мазур Ірина Володимирівна
Народна артистка України,
доцент кафедри хореографії та мистецтвознавства
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського
ORCID ID: 0000-0002-3595-6737

Токар Тетяна Василівна
викладачка кафедри хореографії та мистецтвознавства
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського
ORCID ID: 0000-0002-2723-6094

Погорелова Олена Олександрівна
кандидат філософських наук,
доцент кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-6667-162X

УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКОНАВСЬКОЇ МАЙСТЕРНОСТІ В СПОРТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ХОРЕОГРАФІЇ

Мета статті – розробити і перевірити комплекс заходів для розвитку виконавської майстерності спортсменок 10–12 років, які займаються спортивною гімнастикою, в процесі хореографічної підготовки. Методологія дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення; педагогічні спостереження; опитування; метод експертних оцінок; педагогічний експеримент; методи математичної статистики. У статті на основі аналізу наукової, методичної та спеціальної літератури, опитування фахівців і педагогічних спостережень уперше розроблено й удосконалено засоби і методи хореографічної підготовки гімнасток 10–12 років, що сприяють розвитку виконавської майстерності. Розроблено програму, яка містить мету, завдання і засоби розвитку виразності та артистизму, які були підібрані відповідно до вікових особливостей і специфіки виду спортивної діяльності. Використання розробленої програми дало змогу підвищити рівень виконавської майстерності гімнасток 10–12 років у спортивній гімнастиці.

Ключові слова: *спортивна гімнастика, хореографічна підготовка, виразність, артистизм, виконавська майстерність, дівчата 10–12 років.*

Вступ. У техніко-естетичних видах спорту (далі – ТЕВС), пов'язаних з проявом культури рухів, хореографічна підготовка (далі – ХП) стала невід'ємною складовою частиною процесу підготовки спортсменів від новачка до майстрів високого класу. Головна мета ХП у спорті – це виховання культури рухів, артистичності та виразності їх виконання.

У науково-методичній літературі постає дискусійне питання: чи потрібні такі високі вимоги до естетичної діяльності спортсменів і яке їх значення у спорті? Передусім йдеться про артистизм

і виразність у виконанні спортивних вправ. Оцінюючи виступи найсильніших спортсменів у видах спорту, пов'язаних із проявом культури рухів, можна зазначити свободу, легкість, невимушеність, пластичність рухів, ритмічність виконання, зв'язок з музикою, оригінальність і творчий характер постановки композицій [1; 2; 5; 7; 8 та ін.]. Однак, як відзначають автори, спорту притаманні особливі засоби естетичного оформлення рухів, які не можуть і не повинні бути запозичені з інших галузей естетичної діяльності [6; 7; 8]. Спорт як специфічна галузь естетичної діяльності вимагає не тільки своєї особливої мови для прояву виразності, але і власних критеріїв її оцінювання. Тому спортсмени і тренери, користуючись засобами розвитку виразності та артистизму, запозиченого в мистецтві, не повинні ототожнювати їх прояви з артистизмом актора в театрі.

Отже ХП, яка із самого початку свого впровадження в спорт слугувала вихованню культури рухів, сьогодні стала невід'ємною складовою частиною навчально-виховного процесу спортсменів. У спортивній гімнастиці для розвитку виразності спортсменів користуються саме засобами хореографії, передусім – класичної. Однак існують й інші засоби хореографічної підготовки, які, на наш погляд, заслуговують уваги в аспекті теми дослідження.

Об'єкт дослідження – хореографічна підготовка в спортивній гімнастиці.

Предмет дослідження – засоби хореографічної підготовки, спрямовані на розвиток виконавської майстерності та виразності рухів у гімнасток 10–12 років.

Методологія дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури; педагогічні спостереження; опитування; метод експертних оцінок; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Проблема хореографічної підготовки становить одну з актуальних у системі спортивного вдосконалення. Сутність її полягає у виборі адекватних засобів і методів підготовки спортсменів, особливостей їх застосування залежно від специфіки спортивної діяльності, відмінностей методики підготовки артистів балету та спортсменів [1; 2; 6; 7; 8]. Використовуючи надбання класичної, народно-сценічної, сучасної хореографії, спортивні хореографи насамперед повинні бути добре обізнаними в тонкощах конкретного виду спорту [7; 8].

На думку низки авторів, комплексне використання різноманітних засобів хореографії та елементів спорту буде лише тоді ефективним, коли тренер-хореограф буде добре знати основи хореографії та враховувати тенденції розвитку, правила змагань і особливості виду спорту [2; 6; 7; 8 та ін.]. Узагальнюючи наробки відомих фахівців, які працюють у цій галузі, а також використовуючи власний досвід діяльності у спорті та хореографії, було зроблено спробу розглянути окремі питання методики ХП у різних видах спорту.

Культура рухів або рухова культура – це розуміння співрозмірності рухів і залежності якості виконання фізичних вправ від рівня розвитку м'язової сили, швидкості, витривалості, спритності та інших параметрів моторної діяльності, від розташування частин тіла в просторі й у часі, раціонального використання спортивного майданчика, оптимального застосування засобів виразності, співвідношення високих і низьких положень тіла, симетричних і асиметричних поз, сформованості статичної та динамічної постави [8].

Сьогодні в системі ХП у спорті відкриваються нові можливості завдяки використанню різноманітних танцювальних напрямів, елементів вільної пластики, які супроводжуються різнопланови м музичним супроводом. Формування хореографічних навичок у спортсменів сприяє розвитку фізичних якостей і рухових навичок, що дуже важливо в спортивній гімнастиці та підкреслює атлетизм гімнасток, розвиває в них відповідні пропорції тіла. ХП є одним із пріоритетних напрямів удосконалення виконавської майстерності у ТЕВС загалом і у спортивній гімнастиці зокрема, що систематично відображається в правилах змагань [4]. Саме тому в змісті змагальних композицій спортсменок виникає новий компонент, який відіграє стратегічну роль під час оцінювання виступу гімнасток – отримує перемогу в змаганнях та гімнастка, яка може показати не тільки складну, ризиковану й оригінальну вправу, але й виконати її на високому технічному, емоційному та виразному рівні [3; 4].

Проведений аналіз науково-методичної та спеціальної літератури свідчить, що за останній час питання ХП у спорті та підготовки кваліфікованих тренерів-хореографів піднімалося

неодноразово [2; 6; 7; 8 та ін.]. У різних ТЕВС гостро стоїть питання якісної хореографічної освіти спортсменів, оволодіння вміннями постановки змагальних програм з урахуванням особливостей і тенденцій розвитку виду спорту [8].

На основі аналізу науково-методичної літератури, змісту програм з хореографічної підготовки для дитячих спортивних шкіл з художньої та спортивної гімнастики, акробатики, фігурного катання, програм для хореографічних шкіл, а також педагогічних спостережень і власного досвіду роботи в цьому напрямку було зроблено спробу розглянути особливості ХП спортсменів, методику проведення занять, етапи хореографічної підготовки в спорті тощо.

У ТЕВС боротьба за перемогу не така помітна, тому утримати увагу та зацікавленість глядачів набагато складніше ніж, припустимо, в ігрових видах спорту. У зв'язку із цим можна виділити два фактори, які забезпечують інтерес до виступу спортсменів у ТЕВС:

1) тим, що робить спортсмен, або, іншими словами, – змістовий компонент його дій;

2) тим, як він це робить, або якісний компонент виконання (технічна майстерність і виразність, емоційність виконання). При цьому спрямованість емоцій може бути зовсім різною і направленою:

- на себе, своє особисте виконання, на свої успіхи або помилки;
- на глядача, бажання завоювати його увагу, прихильність;
- на створення емоційно-рухового образу.

Виразність – це багатогранне явище, яке може проявлятися в різних сферах діяльності людини: у мистецтві, спорті, професійній (наприклад, педагогічній) діяльності. Кожній сфері притаманні відповідні засоби виразності: фарби (їх колір, насиченість), звуки (висота, сила, тембр), рухи тіла (пози, жести, міміка) та ін. Якщо говорити про виразність, наприклад, у гімнастиці, то, на думку В.Ю. Сосіної [6; 7; 8], – це змістовно доцільна емоційна насиченість вправи і здібність спортсмена емоційно насичено і змістовно виконувати ці вправи. Тому якщо емоції спортсмена спрямовані лише на себе, свої успіхи або помилки, тоді такий виступ досить назвати емоційним. Якщо емоції спортсмена зумовлені лише бажанням завоювати увагу і прихильність глядача, то цей виступ називають примітивно артистичним. І, нарешті, якщо спортсмен, створюючи емоційно-руховий образ, своїм виступом захоплює глядача, змушує його переживати, такий виступ вважають по-справжньому артистичним або виразно-артистичним [5].

У сучасній науково-методичній літературі дотепер немає чіткого визначення понять «рухова виразність», «виразність образу», «емоційна виразність». Поняття «артистизм» трактується авторами як «виразний жест», «виразний малюнок», «виразна мова» тощо. Проблемними залишаються і способи виховання виразності рухів у спортсменів, які займаються ТЕВС, де відповідність їх виступу до вимог естетичності, артистизму та виразності становить половину суддівської оцінки [6; 8]. Виховання виразності в спорті – одне з найскладніших завдань становлення виконавської майстерності, яке визначається як уміння показати фізичні, спортивно-технічні можливості спортсмена, а також передати їх у художньо оформленій композиції. Особливо високі вимоги пред'являють до композиції в гімнастиці, де спортсменки намагаються створити художній образ, використовуючи виразні засоби хореографічного мистецтва.

По силі передавання емоцій пластична мова людини за багатьма параметрами перевершує можливості усної мови або її літературного відтворення. Помах руки живе лише мить, но іноді він може сказати більше, ніж ціла книга. Наприклад, жест, який є невід'ємною складовою частиною змагальних вправ у більшості ТЕВС, являє собою рух або дію людського тіла або окремої його частини, котрий несе визначений смисл.

Артистизм можна розглядати як одну (а може і єдину) можливість проявити свою індивідуальність: художню, творчу, особистісну [3; 5 та ін.]. Артистизм – досить складне поняття, навіть на рівні тих, що не підлягають вимірюванню. З одного боку, це – художня обдарованість, здатність до чогось, з іншого – висока і тонка майстерність, віртуозність. Причому само слово «артистизм» асоціюється передусім з акторською діяльністю, а дійсний, реальний артистизм проявляється в єдності підготовленості, «навченості» виконання та його спонтанній, стихійній, імпровізаційній виразності [6; 8].

Іншими словами виразність, як і виконавська майстерність, складається з двох компонентів: *емоційного*, яке можна трактувати як уміння сприймати і переживати, та *технічного* – вміння досконало виконати вивчений елемент чи композицію. Ці два компоненти щільно пов'язані між собою, а відсутність одного з них не може компенсуватися іншим. Виразність може проявлятися лише за досконалої та стабільної техніки виконання, що й забезпечує спортсменові високий рівень виконавської майстерності [8]. На думку В.Ю. Сосіної [8], вдосконалення цих двох компонентів відбувається майже одночасно. Однак варто наголосити, що доведення рухової навички до певної стадії автоматизму є необхідною умовою прояву виразності. У зв'язку із цим доцільно говорити про рухові навички тоді, коли йдеться про технічну досконаліть рухової дії, а також про «виразну рухову навичку», коли рухова навичка супроводжується здатністю спортсмена надати їй визначеного смислового, емоційного забарвлення. Само по собі вміння технічно правильно, навіть віртуозно, виконати спортивний елемент або композицію, ще не забезпечує достатнього рівня виразності. Це є лише передумовою для розвитку виразності, яка передбачає формування емоційної сфери спортсмена, засвоєння ним різноманітних відтінків виконання вправи і вміння передати це суддям і глядачам.

Прояву виразності сприяють особистісні фактори, серед яких – темперамент, загальна культура, знання, рухова культура, вік та ін. Важливо враховувати, що виразність оцінюється за змістовною доцільністю емоцій (відповідність вибраному музичному супроводу, характеру і змісту музики), ступенем їх насиченості (яскравість, переконливість, правдоподібність емоцій), різноманітністю задіяних засобів виразності (погляд, міміка, жести, положення рук, тулуба, ніг, голови, взаємодія з предметом, партнером, приладом тощо).

Отже, вдосконалення виконавської майстерності в спорті відбувається такими шляхами:

1) вдосконаленням якості та стабільності виконання змагальних вправ без зміни композиційного та естетичного змісту вправи;

2) створенням нових оригінальних, складних і ризикованих елементів, поєднанням їх у зв'язки, каскади, комбінації;

3) підвищенням артистичності виконання добре засвоєних елементів [8].

Доречно вказати, що певні вимоги до естетичних показників виконавської майстерності кожного конкретного виду спорту мають свою специфіку, що відображено в правилах змагань з виду спорту.

Аналіз виступів кваліфікованих спортсменів у різних видах спорту дає змогу виділити складники виконавської майстерності, які умовно можна представити двома групами: 1) зміст композицій, 2) характер і спосіб виконання [6; 8].

До *змісту композицій* можна віднести:

– склад елементів, поєднань, комбінацій, які презентує спортсмен;

– підпорядкованість елементів, логічність їх взаємозв'язку та цілісність композиції;

– оригінальність;

– зв'язок рухів з музикою.

До *характеру і способу виконання* належать:

– стабільність виконання в умовах тренування і змагань;

– динамічність, швидкість, амплітуда виконання;

– легкість, невимушеність, пластичність, чистота, виразність;

– ритмічність, чіткість, музикальність.

Таким чином, гімнастичні вправи – це інструменти, а виразність – їх уміле використання. І чим багатший арсенал засобів у виконавця, чим з більшою майстерністю вони можуть бути виконані, тим краще умови для прояву виразності найвищого рівня. Важливо відзначити, що найбільш виразними діями в гімнастиці фахівці вважають сполучні елементи (технічно прості), а також деталі рухів – «дрібниці» – і, особливо, положення і рух рук і голови. Змістовна доцільність емоцій визначається музикою, особливостями предметів або снарядів і специфікою основних рухових дій. Ступінь емоційної насиченості, або ступінь вираження емоцій проявляються в їх яскравості й переконливості. Різноманітність засобів виразності

визначається кількістю задіяних компонентів з числа можливих: погляд, міміка, жести, спеціальні положення і рухи рук, тулуба, ніг, особливе «спілкування» з предметом або снарядом.

Підсумовуючи наведене вище, слід зауважити, що, незважаючи на необхідність теоретичного обґрунтування і практичного втілення цього питання в систему підготовки спортсменів, воно й надалі лишається дискусійним і нерозробленим.

Мета дослідження – розроблення й експериментальна перевірка комплексу заходів для розвитку виконавської майстерності спортсменок 10–12 років, які займаються спортивною гімнастикою, в процесі хореографічної підготовки.

Результати. Педагогічне спостереження на навчально-тренувальних заняттях зі спортсменками 10–12 років, які займаються спортивною гімнастикою, а також опитування фахівців зі стажем роботи від 3,8 до 21,5 років, свідчить про відсутність одностайної думки тренерів і хореографів, а також її практичного втілення щодо розвитку виразності та артистизму в процесі ХП гімнасток. Усі респонденти вважають, що вміння гімнастки передати свої почуття, використати якнайкраще музичний супровід, виконати вправу артистично і красиво значно впливає на оцінку суддів і враження глядачів. Відповіді на питання анкети в більшості випадків були підтверджені даними педагогічних спостережень.

Результати експертного оцінювання прояву компонентів виразності та артистизму свідчать, що найгірше всього спортсменки вміють створити емоційно-руховий образ у своїй змагальній вправі (3,8±1,1 бали), що, наймовірніше, пов'язано з недостатнім досвідом практичної роботи в цьому напрямі. Водночас найвищим балом експерти оцінили відповідність музичного супроводу підготовленості гімнастки (6,4±1,8 бали), що, ймовірно, можна віднести до позитивних моментів у роботі тренерів і хореографів, ніж самих гімнасток (табл. 1).

Таблиця 1

Результати оцінювання компонентів виразності в гімнасток 10–12 років (за даними експертів)

№ п/п	Компоненти виразності	Оцінка експертів (x±σ), бали
1.	Відповідність музичного супроводу підготовленості гімнастки	6,4±1,8
2.	Вміння гімнастки передати характер музичного супроводу	5,5±2,1
3.	Єдність стилю музики і рухів спортсменки	5,8±1,6
4.	Чистота і точність виконання хореографічних рухів, поз і жестів	5,0±1,4
5.	Динамізм, експресія, наявність кульмінаційних моментів у композиції	4,3±0,9
6.	Вміння створити емоційно-руховий образ	3,8±1,1
7.	Свобода, легкість, невимушеність, пластичність рухів, ритмічність виконання вправи	4,8±1,3

У процесі досліджень було розроблено програму розвитку виконавської майстерності, виразності та артистизму з використанням різноманітних засобів хореографії для гімнасток 10–12 років, які займаються спортивною гімнастикою. Програма включала мету, завдання, а також засоби і методи, що давали змогу підвищити виконавську майстерність спортсменок (рис. 1). Серед засобів було виділено: вправи класичного, народно-сценічного, спортивного бального і сучасного танцю, елементи вільної пластики, стрибки, повороти, рівноваги, вправи музично-ритмічного виховання, імпровізації, пантоміми та інших.

Експериментальна перевірка розробленої програми розвитку виконавської майстерності з використанням засобів хореографії відбувалася в процесі педагогічного експерименту, який тривав шість місяців. Для обґрунтування розробленої програми було проведено експертне оцінювання рівня виконавської майстерності 18 гімнасток 10–12 років, які займаються спортивною гімнастикою.

Отримані дані свідчать, що у гімнасток 10–12 років експериментальної групи (ЕГ), які займалися за розробленою програмою з використанням засобів хореографії, відбулися достовірні зміни у виконавський майстерності за всіма компонентами виразності в середньому від 12,4% до 21% ($p < 0,05$). Водночас достовірність розрізнень у спортсменок контрольної групи (КГ)

Рис. 1. Мета, завдання, засоби і методи, що були використані в програмі розвитку виконавської майстерності в процесі ХП

підтвердилася лише в компонентах динамізму, експресії та наявності кульмінаційних моментів у композиції, а також свободи, легкості, невимушеності, пластичності рухів, ритмічності виконання вправи ($p < 0,05$) і становила в середньому 12%.

Крім того, слід визнати, що спортсменки ЕГ вдало виступили на змаганнях зі спортивної гімнастики і показали більш високі результати у виконавський майстерності, а також стабільності виконання хореографічних елементів у змагальній програмі в порівнянні з гімнастками КГ.

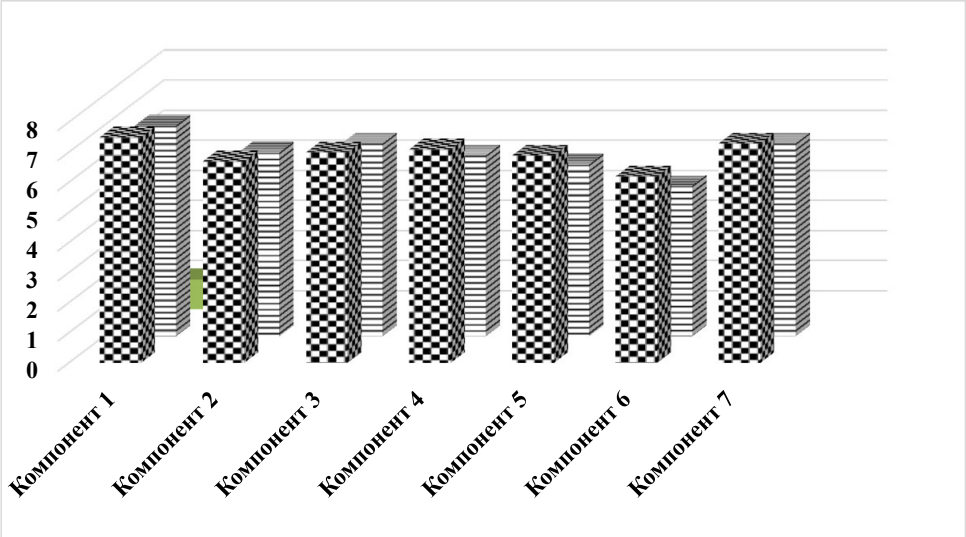


Рис. 2. Динаміка компонентів виразності гімнасток 10–12 років у процесі експерименту (1 ряд – показники гімнасток ЕГ, 2 ряд – показники гімнасток КГ)

Примітка: компонент 1 – відповідність музичного супроводу підготовленості гімнастки; компонент 2 – уміння гімнастки передати характер музичного супроводу; компонент 3 – єдність стилю музики і рухів спортсменки; компонент 4 – чистота і точність виконання хореографічних рухів, поз і жестів; компонент 5 – динамізм, експресія, наявність кульмінаційних моментів у композиції; компонент 6 – уміння створити емоційно-руховий образ; компонент 7 – свобода, легкість, невимушеність, пластичність рухів, ритмічність виконання вправи.

Можна сподіватись, що триваліший термін занять хореографією з використанням засобів розвитку артистизму, виразності та виконавської майстерності міг супроводжуватися більш вираженими змінами, однак було вирішено припинити експеримент і дати можливість гімнасткам обох груп займатись за розробленою програмою, ефективність якої була підтверджена в ході педагогічного експерименту.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що в результаті аналізу наукової, методичної та спеціальної літератури, опитування фахівців і педагогічних спостережень розроблено й удосконалено засоби і методи хореографічної підготовки гімнасток 10–12 років, що сприяють розвитку виконавської майстерності.

Практична значущість роботи полягає в розробленні методичних і практичних рекомендацій щодо використання засобів і методів розвитку виразності в процесі хореографічної підготовки дівчат 10–12 років у спортивній гімнастиці.

Висновки

1. У ТЕВС, пов'язаних із проявом культури рухів, хореографічна підготовка стала невід'ємною складовою частиною процесу підготовки спортсменів на різних етапах спортивного вдосконалення. Головна мета хореографічної підготовки в спорті – це виховання культури рухів, а також артистичності та виразності. Однак спорт як специфічна галузь естетичної діяльності потребує не тільки своєї особливої мови для прояву виразності, але і власних критеріїв її оцінювання. Виконавська майстерність у ТЕВС є комплексною характеристикою і складається з багатьох компонентів, які умовно можна представити як зміст композицій і спосіб їх виконання.

2. Результати педагогічного спостереження, виконаного на навчально-тренувальних заняттях зі спортсменками 10–12 років, які займаються спортивною гімнастикою, а також опитування фахівців, свідчить про відсутність одностайної думки тренерів і хореографів щодо розвитку виразності та артистизму в процесі ХП гімнасток. Проте всі респонденти вважають, що вміння гімнастки передати свої почуття, використати якнайкраще музичний супровід, виконати вправу артистично і красиво значно впливає на оцінку суддів і враження глядачів.

3. Результати експертного оцінювання прояву компонентів виразності та артистизму свідчать, що найгірше всього спортсменки вміють створити емоційно-руховий образ у своїй змагальній вправі (3,8±1,1 бали). До позитивних моментів у роботі тренерів і хореографів можна віднести відповідність музичного супроводу підготовленості гімнастки (6,4±1,8 бали).

4. У процесі досліджень було розроблено програму розвитку виконавської майстерності, виразності та артистизму з використанням різноманітних засобів хореографії для гімнасток 10–12 років, які займаються спортивною гімнастикою. Програма включала мету, завдання, а також засоби і методи, що давали змогу підвищити виконавську майстерність спортсменок. Експериментальна перевірка розробленої програми з використанням засобів хореографії свідчить, що у спортсменок ЕГ відбулися достовірні зміни у виконавський майстерності за всіма компонентами виразності в середньому від 12,4% до 21% ($p < 0,05$). Водночас достовірність розрізнень у спортсменок КГ підтвердилася лише в компонентах динамізму, експресії та наявності кульмінаційних моментів у композиції, а також свободи, легкості, невимушеності, пластичності рухів, ритмічності виконання вправи ($p < 0,05$) і становила в середньому 12%.

Література:

1. Артем'єва Г.П., Мошенська Т.В. Роль і значення хореографії у гімнастичних і танцювальних видах спорту. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2018. № 4 (65). С. 32–36.

2. Омел'янчик-Зюркалова О.О. Хореографічна підготовленість гімнасток, як складова частина технічної підготовки. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. 2014. Вип. 118. Том IV. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. С. 146–151.

3. Отич О. Розвиток творчої індивідуальності особистості засобами хореографічного мистецтва. 2010. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/OD/2010_2/10OO MZHM.pdf.

4. Правила змагань. Спортивна гімнастика жінок / Міністерство молоді та спорту. URL: https://mms.gov.ua/sport/pravila-zmagan.

5. Ревунова А.Б. Емоційна виразність та її вплив на успішність змагальної діяльності в художній гімнастиці. URL: https://reposit.uni-sport.edu.ua/xmlui/bitstream/handle.

6. Сосіна В. Шляхи вдосконалення виразності рухів як складової виконавчої майстерності спортсменів у видах спорту зі складною координацією *Вісник Львівського університету*. 2014. Вип. 14. С. 155–159.

7. Сосина В.Ю. Хореография в гимнастике : учебн. пособ. для студ. вузов Київ : Олимп. література, 2009. 135 с.

8. Сосіна В.Ю. Хореографія в спорті : навч. посібник. Київ : Олімпійська література, 2021. 280 с.

References:

1. Artem'yeva, H.P., & Moshens'ka T.V. (2018). Rol' i znachennya khoreohrafiyi u himnastychnykh i tantsyuval'nykh vydakh sportu. [The role and significance of choreography in gymnastics and dance sports]. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*. № 4(65). S. 32–36 [in Ukrainian].

2. Omel'yanchyk-Zyurkalova, O.O. (2014). Khoreohrafichna pidhotovlenist′ himnastok, yak skladova chastyna tekhnichnoyi pidhotovky. [Choreographic training of gymnasts as a component of technical training]. *Visnyk Chernihivs'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu, Vyp. 118, Tom IV Ser.: Pedahohichni nauky.* Fizychne vykhovannya ta sport. S. 146–151 [in Ukrainian].

3. Otych, O. (2010). *Rozvytok tvorchoyi indyvidual'nosti osobystosti zasobamy khoreohrafichnoho mystetstva [Development of the creative individuality of the individual by means of choreographic art].* Retrieved from: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/OD/2010_2/10OO MZHM.pdf [in Ukrainian].

4. Pravyla zmahan'. Sportyvna himnastyka zhinok. Ministerstvo molodi ta sportu. [*Competition rules. Women's gymnastics. Ministry of Youth and Sports*]. Retrieved from: https://mms.gov.ua/sport/pravila-zmagan [in Ukrainian].

5. Revunova, A.B. Emotsiyna vyraznist' ta yiyi vplyv na uspishnist' zmahal'noyi diyal'nosti v khudozhniy himnastytsi [*Emotional expressiveness and its influence on the success of competitive activities in rhythmic gymnastics*]. Retrieved from: https://reposit.uni-sport.edu.ua/xmlui/bitstream/handle [in Ukrainian].

6. Sosina, V. (2014). Shlyakhy vdoskonalennya vyraznosti rukhiv yak skladovoyi vykonavchoyi maysternosti sport·smeniv u vydakh sportu zi skladnoyu koordynatsiyeyu [Ways of improving expressiveness of movements as a component of the executive skill of athletes in sports with complex coordination]. *Visnyk L'vivs'koho universytetu*. Vyp. 14. S. 155–159 [in Ukrainian].

7. Sosina, V.Yu. (2009). *Khoreografiya v gimnastike* [*Choreography in gymnastics*]. K.: Olimp. literatura. 135 s. [in Ukrainian].

8. Sosina, V.Yu. (2021). *Khoreohrafiya v sporti: navch. posibnyk. [Choreography in sports].* Olimpiys′ka literatura. 280 s. Kyiv: Olympic Literature. 280 p. [in Ukrainian].

Sosina Valentyna, Mazur Iryna, Tokar Tetyana, Pohorelova Olena

IMPROVING EXECUTIVE SKILL IN SPORTS USING THE TOOLS OF CHOREOGRAPHY

The purpose *of the article is to develop and test a set of measures for the development of performance skills of 10–12-year-old female athletes engaged in gymnastics in the process of choreographic training.* ***Research methodology:*** *theoretical analysis and generalization; pedagogical observations; poll; method of expert evaluations; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.* ***Scientific novelty.*** *In the article, based on the analysis of scientific, methodical and special literature, a survey of experts and pedagogical observations, the means and methods of choreographic training of 10–12-year-old gymnasts, which contribute to the development of performance skills, have been developed and improved for the first time.* ***Conclusions.*** *Means and methods of development of performance skills of girls aged 10–12 years engaged in gymnastics are proposed; a program was developed, which contains the goal, tasks and means of developing expressiveness and artistry, which were selected in accordance with the age characteristics and the specifics of the type of sports activity. The use of the developed program made it possible to increase the level of performance skills of gymnasts aged 10–12 years in gymnastics.*

Key words: *gymnastics, choreographic training, means, methods, expressiveness, artistry, executive skill, girls 10–12 years old, program.*

УДК 796.011.3:376.4
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.24

Теліус Валерія Вадимівна
викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0009-0006-9849-7706

Семененко В'ячеслав Петрович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0002-5931-7729

Мосьпан Євгеній Ілліч
аспірант кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0009-0002-3535-4063

Применко Олександра Миколаївна
викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0009-0002-4076-2918

ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

У статті розглянуто проблематику інклюзивної освіти в контексті фізичної культури в умовах реформи Нової української школи. Визначено сутність інклюзивної освіти, підкреслено важливість створення умов для участі всіх учнів у заняттях фізичною культурою та розвитку їх фізичних можливостей. Проаналізовано складнощі та перешкоди, з якими стикаються учні з особливими освітніми потребами та вчителі фізичної культури в процесі впровадження інклюзії. Підкреслено значення інклюзивної освіти та важливість урахування потреб різних категорій учнів у процесі формування навчальних програм з фізичної культури в сучасній школі.

Мета дослідження – дослідити особливості інклюзивної освіти у фізичній культурі в закладах загальної середньої освіти в умовах Нової української школи.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних наукової літератури, контент-аналіз документальних та статистичних матеріалів, аналіз ресурсів мережі Інтернет.

Розглянуто ключові аспекти впровадження інклюзивної освіти в освітній процес фізичної культури в умовах Нової української школи, виявлено основні перешкоди для реалізації інклюзії, а також проблеми доступності обладнання, кваліфікації вчителів, розроблення адаптивних програм для учнів з особливими освітніми потребами. Проаналізовано важливість розвитку ефективних підходів та стратегій у роботі з учнями різних категорій під час занять фізичною культурою та методи взаємодії, які сприяють створенню сприятливого середовища для успішного навчання учнів з особливими освітніми потребами.

Дослідження продемонструвало важливість інклюзивної освіти у фізичній культурі, її вплив на процеси соціалізації та фізичного розвитку школярів і необхідність урахування ключових аспектів для її впровадження.

Ключові слова: *інклюзія, інклюзивна освіта, фізичне виховання, фізична культура, загальна середня освіта, Нова українська школа (НУШ).*

Вступ. Інклюзивна освіта у фізичній культурі є важливим аспектом сучасної освітньої парадигми, особливо в контексті реформи освіти в Україні – Нової української школи (НУШ). Цей підхід ставить перед собою завдання забезпечення рівних умов навчання для всіх учнів, незалежно від їхніх можливостей, обмежень чи особливостей. У фізичному вихованні це передбачає створення сприятливого середовища, де кожен учень може активно брати участь у фізкультурно-оздоровчих заняттях та спортивних заходах [1; 2; 3; 4].

Інклюзивна освіта в процесі фізичного виховання розширює уявлення про те, як в учнів формуються фізичні навички, як вони сприймають фізичні вправи та участь у спортивних змаганнях, та про загальний підхід до їх фізичної активності. Основна ідея полягає в тому, щоб кожен учень мав можливість брати участь у заняттях фізичною культурою, як в урочних, так і позаурочних формах, незалежно від своїх фізичних, психічних здібностей або особливостей.

Важливою складовою частиною інклюзивної освіти у фізичній культурі є сприяння соціальній інтеграції учнів з особливими освітніми потребами. Це означає створення сприятливого середовища, де учень відчуває себе важливим та відчуває підтримку спільноти. Інклюзивні методи у фізичній культурі не тільки розвивають фізичні здібності, але й сприяють психологічному здоров'ю та соціальній адаптації кожного учня [5; 6; 7].

Однак інклюзивна освіта у фізичній культурі вимагає ретельної підготовки та підтримки з боку педагогів, адміністрації шкіл та суспільства загалом. Вона передбачає розроблення індивідуальних програм та підходів для кожного учня, орієнтованих на його потреби й можливості, і необхідність постійного удосконалення методик для створення більш різноманітного середовища в процесі фізичного виховання.

Проблематика інклюзивної освіти протягом останніх десятиліть активно розглядається в дослідженнях вітчизняних учених і охоплює широке коло питань запровадження її в процес навчання, зокрема: розроблення стратегії інклюзивної освіти (А. Колупаєва); загальні питання впровадження інклюзивної освіти (Л. Борисенко, Л. Коргун, Н. Приймак) [2; 7; 8]; створення інклюзивного освітнього середовища (О. Галіцан, М. Єфіменко, В. Зосенко) [4; 9; 10]. Однак варто зазначити, що ці дослідження спрямовані насамперед на початкову та вищу освіту.

З огляду на це вивчення інклюзивної освіти в контексті фізичної культури в сучасній системі середньої освіти в умовах НУШ є критично важливим, оскільки інклюзивна освіта має значний вплив на соціальну, фізичну та емоційну сфери дитини, отже, потребує вдосконалення освітнього процесу та підвищення якості навчання. Усе це сприяє створенню більш відкритого, толерантного середовища та забезпеченню повноцінного розвитку кожної особистості в умовах НУШ.

Мета дослідження – дослідити особливості інклюзивної освіти у фізичній культурі в закладах загальної середньої освіти в умовах Нової української школи.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних наукової літератури, контент-аналіз документальних та статистичних матеріалів, аналіз ресурсів мережі Інтернет.

Результати дослідження. Реформа Нової української школи (НУШ) має на меті загальну трансформацію освітнього середовища і включає процес інклюзивної освіти як важливий компонент загальних змін, який наразі знаходиться на початках свого впровадження.

Інклюзивна освіта – це підхід до навчання, який спрямований на створення рівних умов і можливостей для отримання освіти всіма учнями, незалежно від їхніх можливостей чи обмежень. Цей підхід ураховує індивідуальні потреби кожного учня та намагається запровадити систему підтримки та допомоги для забезпечення повного включення дітей з різними потребами до освітнього процесу [5; 10; 11].

Мета інклюзії в освіті полягає в ліквідації соціальної ізольованості (виключення), що є наслідком негативного ставлення до поняття різноманітності. Відправною точкою цього поняття є переконання, що освіта є одним з основоположних прав людини та основою для більш справедливого суспільства.

У загальному розумінні багатьох людей інклюзія пов'язана лише з особами, які мають інвалідність, проте на сучасному етапі розвитку суспільства діти, що потребують інклюзивної

освіти, можуть не мати інвалідності, але мають особливі освітні потреби. Згідно із Законом України «Про освіту» дитина з особливими освітніми потребами – «це особа, яка потребує додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі з метою забезпечення її права на освіту» [11; 13; 14].

У науковій літературі висвітлено різноманітні класифікаційні ознаки особливих освітніх потреб, що відображають різні категорії дітей. Серед них можна виділити дітей з особливостями психофізичного розвитку, тобто тих, хто потребує спеціальної уваги у зв'язку з фізичними та психологічними характеристиками; дітей з особливостями опанування освітньої діяльності, які вимагають індивідуального підходу до навчання; а також дітей з особливостями у взаємодії із соціальним середовищем, оскільки вони потребують спеціального підходу для соціальної адаптації. Ця категорія також включає дітей, які потребують навчання в спеціальних медичних групах, обдарованих дітей, які виявляють високий рівень здібностей у певних сферах, а також дітей з інвалідністю та порушеннями поведінки. Кожна із цих категорій має свої унікальні особливості, які потребують індивідуального підходу в освітньому процесі.

Освітній процес учнів з особливими освітніми потребами може бути організований різними способами: разом з іншими учнями або в окремих класах, групах чи спеціалізованих організаціях, що працюють у сфері освіти. Натепер важливо зазначити, що діти цієї категорії не обов'язково повинні навчатися в спеціальних закладах. У закладах загальної середньої освіти вони отримують не лише якісну освіту, а й успішно адаптуються до життя, здійснюють свою потребу в емоційному та фізичному розвитку [15; 16].

Особливу увагу в процесі впровадження інклюзивної освіти треба приділяти саме фізичній культурі, оскільки інтеграція та залучення дітей з особливими освітніми потребами до фізичної активності, в порівнянні з іншими шкільними дисциплінами, може проходити складніше.

Інклюзивна освіта у сфері фізичної культури ставить перед собою завдання забезпечити доступність, рівні можливості та активну участь учнів з різними потребами у фізичній активності. Ця галузь в освіті ставить за мету створення умов, що дозволяють дітям з особливими освітніми потребами брати участь у заняттях з фізичної культури разом зі своїми однолітками, забезпечуючи їм сприятливе середовище для розвитку та використання їхнього потенціалу.

Впровадження інклюзивної освіти з фізичної культури в умовах НУШ важливе з кількох причин:

– фізична активність є запорукою збереження та покращення фізичного здоров'я, а для дітей з особливими освітніми потребами це ще більш важливо, оскільки фізкультура сприяє розвитку координації, моторики, зміцненню м'язів і підтриманню загального фізичного самопочуття;

– фізична активність сприяє взаємодії між дітьми незалежно від їхніх особливостей. Участь у спільних фізичних заняттях розвиває сприйняття спільності, толерантності та сприяє побудові позитивних стосунків;

– фізична культура сприяє розвитку координації та моторики у всіх дітей, а для дітей з особливими освітніми потребами вона може бути додатковою підтримкою в зміцненні цих навичок;

– фізична активність надає можливість дітям з особливими освітніми потребами спільно брати участь у спортивних заходах або виконанні фізичних вправ, що сприяє підвищенню рівня включеності та створює рівні умови для всіх;

– фізична культура сприяє не лише фізичному, а й особистісному розвитку. Вона формує вміння працювати в команді, відповідальність, самодисципліну та впевненість у собі.

Основні аспекти інклюзивної освіти у фізичній культурі включають адаптивність методик та програм навчання, спрямованість на індивідуальні потреби кожного учня, створення безбар'єрного доступу до фізичних вправ і спортивних ігор, а також розвиток толерантного та відкритого середовища.

Ідеальною моделлю впровадження інклюзивної освіти в умовах НУШ є найменш обмежена або «повна інклюзія», коли дитина з особливими освітніми потребами навчається на одному рівні з іншими однолітками, відвідує заняття в режимі повного дня, із супроводом або без. При цьому вибираються завдання різного рівня складності, додаткові ігри та вправи.

Також існують й інші варіанти інклюзії для дітей з особливими освітніми потребами, такі як «часткова інклюзія» і «точкова інклюзія». Ці види інклюзії використовуються у відповідності до готовності дитини з особливими освітніми потребами до освітнього процесу та наявності умов у закладі загальної середньої освіти до провадження інклюзивної діяльності.

Варто відзначити, що у всіх варіантах інклюзії саме процес фізичного виховання виходить на перший план, адже заняття фізичною культурою є найбільш ефективним засобом фізичної, соціальної та психологічної адаптації дітей з особливими освітніми потребами.

Важливим елементом успішної інклюзивної освіти у фізичній культурі є підтримка вчителів, які мають адекватні знання та навички для роботи з дітьми з різними потребами, використання адаптивних методик та засобів, які сприяють включенню всіх учнів до спільних занять фізичними вправами.

Такий підхід до фізичної культури сприяє не лише фізичному розвитку, але й соціальній інтеграції, самовизначенню та формуванню позитивного ставлення до здорового способу життя у всіх учасників освітнього процесу. Реалізація інклюзивної освіти у фізичній культурі створює умови для гармонійного розвитку кожної дитини, незалежно від її особливостей.

Одним із головних принципів інклюзивної освіти у фізичному вихованні є індивідуалізація підходів. Це передбачає створення навчальних програм та проведення уроків, які враховують потреби та можливості кожного учня окремо, а також розроблення спеціальних методик та програм для дітей з особливими освітніми потребами.

Успішне впровадження інклюзивної освіти в процес фізичного виховання потребує не лише адаптації методик навчання, а й підготовки вчителів для роботи з різноманітними групами учнів, розвитку спеціальних підходів та ресурсів для створення відповідного навчального середовища.

Поряд з успішними кейсами впровадження інклюзії в освітній процес у закладах загальної середньої освіти виникає і ряд складнощів, які значно гальмують процес розвитку як інклюзивної освіти, так і самої реформи шкільництва НУШ.

Серед різноманітних викликів, з якими стикається фізичне виховання в закладах середньої освіти, можна виокремити такі: недостатність фінансування інклюзивних програм; нестача обладнання та інфраструктури; негативне соціальне ставлення до дитини, яке виражається в булінгу, відсутності розуміння та підтримки як з боку однолітків, так і з боку вчителів, що може призвести до відчуття виключеності та невпевненості; відсутність індивідуального підходу та знецінювання його значущості в роботі з дітьми з особливими освітніми потребами; неефективна комунікація та співпраця між учителями, психологами, батьками та учнями, що може призвести до неповноцінної підтримки дітей з особливими потребами; низька готовність та обізнаність учителів з питань інклюзії, брак кваліфікованих фахівців для провадження адаптивних занять з фізичної культури серед дітей з особливими освітніми потребами.

Розв'язання цих проблем передбачає систематичну роботу над удосконаленням методик викладання, забезпеченням додаткових ресурсів, підвищенням кваліфікації педагогів, створенням спеціалізованого обладнання та створенням сприятливого середовища для всіх учнів.

Висновки. Створення інклюзивного освітнього середовища в закладах загальної середньої освіти в умовах Нової української школи є одним із найважливіших завдань для нашої держави. Наразі українська система освіти стикається з важливими викликами, зокрема у сфері інклюзивної освіти в контексті фізичної культури.

Інклюзивна освіта має на меті створення сприятливих умов для навчання, розвитку та соціальної адаптації всіх учнів, включаючи тих, хто має особливі освітні потреби. Однак у процесі фізичного виховання це стає ще складнішим завданням через велику різноманітність психофізичних характеристик дітей та необхідність індивідуалізації підходів до навчання.

Інклюзивна освіта в контексті фізичного виховання передбачає створення програм, які враховують різні рівні здібностей та потреб кожного учня. Це може включати різноманітні форми організації занять, розроблення індивідуальних планів навчання, а також створення спеціальних умов для дітей різних категорій.

Особлива увага в цьому процесі має бути приділена підготовці вчителів фізичної культури. Вони повинні мати необхідні навички, знання та компетенції для роботи з дітьми різних категорій, щоб створити безпечну та комфортну атмосферу для всіх учасників освітнього процесу.

Забезпечення інклюзивного фізичного виховання є важливим кроком для створення більш справедливого та рівного доступу до освіти для всіх дітей, незалежно від їхніх особливих освітніх потреб. Це допомагає створити інклюзивне суспільство, де кожен здобувач освіти має можливість максимально реалізувати свій потенціал.

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

Література:

1. Боднар І. Специфічні принципи інтегративного фізичного виховання школярів. Фізичне *виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві :* зб. наук. пр. Луцьк, 2015. № 1 (29). С. 5–9.

2. Борисенко Л.Л. Підвищення ефективності процесу фізичного виховання в умовах інклюзивної освіти. *Надання освіти з особливими потребами в умовах інклюзивного освітнього простору* : зб. матеріалів регіональної наук.-практ. конф. Лисичанськ : ВП ЛПК ЛНУ: ТОВ «КИТ – Л», 2015. С. 23–26 .

3. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи / Л. Гриневич та ін. Київ : Міністерство освіти і науки України, 2016. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf

4. Колупаєва А. А., Тараченко О.М. Інклюзивна освіта від основ до практики : монографія. Київ : ТОВ Атопол, 2016. 152 с.

5. Колупаєва А.А., Таранченко О.М. Інклюзивна практика: технології навчання. Київ : Літера ЛТД, 2019. 160 с.

6. Ляшенко О.І. Пріоритети розвитку української школи в умовах реформування освіти. 2018. URL: http://journals.uran.ua/index.php/2307-4507/article/view/94490

7. Приймак Н. Організація інклюзивного навчання в закладах загальної середньої освіти : методичний посібник. Тернопіль : вид-во Мандрівець, 2019. 64 с.

8. Щекотиліна Н.Ф., Осіпова І.В., Турятко А.В. Організація занять з фізичного виховання в спеціальних медичних групах. *Адаптаційні можливості дітей та молоді* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Одеса, 2018. С. 179–183.

9. Галіцан О.А., Щекотиліна Н.Ф. Індивідуально-диференційований підхід у підготовці майбутніх учителів до роботи в умовах інклюзії. *Актуальні проблеми реформування системи виховання та освіти в Україні* : зб. тез межнар. наук.-практ. конф. Львів, 2020. С. 55–57.

10. Колупаєва А.А., Таранченко О.М. Педагогічні технології інклюзивного навчання. Харків : Вид-во Ранок «Кенгуру», 2020. 160 с.

11. Закон України «Про освіту». 2017. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text

12. Головіна О. Професійна підтримка вчителів в інклюзії: Європейський досвід. НУШ, 2020. URL: https://nus.org.ua/articles/profesijna-pidtrymka-vchyteliv-v-inklyuziyi-yevropejskyj-dosvid/

13. Єфименко М.М. Перспективи корекційного фізичного виховання дітей з порушеннями опорно-рухового апарату в інклюзивній дошкільній освіті. *Гуманізація навчально-виховного процесу* : зб. наук. праць. Слов'янськ, 2012. № 9. С. 281–286.

14. Москаленко Н.В., Сороколіт Н.С., Турчик І.Х. Ключові компетентності у фізичному вихованні школярів в рамках реформи «Нова українська школа». *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15.* 2019. № 5 К (113). С. 223–228.

15. Нова українська школа: основи Стандарту освіти / ред. кол. : Л. Гриневич та ін. Львів, 2016. 64 с.

16. Щевців З.М. Основи інклюзивної педагогіки : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 248 с.

References:

1. Bodnar, I. (2015). Spetsyfichni pryntsypy intehratyvnoho fizychnoho vykhovannia shkoliariv [Specific principles of integrative physical education of schoolchildren]. *Fizychne vykhovannia, sport*

i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi – Physical education, sports and health culture in modern society. Collection of scientific papers, 1 (29), 5–9 [in Ukrainian].

2. Borysenko, L.L. (2015). Pidvyshchennia efektyvnosti protsesu fizychnoho vykhovannia v umovakh inkliuzyvnoi osvity [Increasing the effectiveness of the process of physical education in the conditions of inclusive education]. *Nadannia osvity z osoblyvymy potrebamy v umovakh inkliuzyvnoho osvitnoho prostoru – Provision of education with special needs in the conditions of an inclusive educational space:* Collection of materials of the regional scientific and practical conference. (pp. 23–26). Lysychansk: VP LPK LNU: LLC "KIT – L" [in Ukrainian].

3. Hrynevych, L., Elkin, O., & Kalashnikova, S. et al. (2016). Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly [New Ukrainian school. Conceptual principles of secondary school reform]. Kyiv: Ministry of Education and Science of Ukraine. Retrieved from https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf [in Ukrainian].

4. Kolupaeva, A.A., & Taranchenko, O. M. (2016). *Inkliuzyvna osvita vid osnov do praktyky [Inclusive education from basics to practice]*. Kyiv: Atopol [in Ukrainian].

5. Kolupaeva, A.A., & Taranchenko, O. M. (2019). *Inkliuzyvna praktyka: tekhnolohii navchannia [Inclusive practice. Learning technologies]*. Kyiv: Litera LTD [in Ukrainian].

6. Lyashenko, O.I. (2018). Priorytety rozvytku ukrainskoi shkoly v umovakh reformuvannia osvity [Priorities of Ukrainian school development in the context of education reform]. Retrieved from http://journals.uran.ua/index.php/2307-4507/article/view/94490 [in Ukrainian]

7. Pryimak, N. (2019). *Orhanizatsiia inkliuzyvnoho navchannia v zakladakh zahalnoi serednoi osvity [Organization of inclusive education in institutions of general secondary education*]. Ternopil: vid-vo Mandrivets [in Ukrainian].

8. Shchekotylina, N.F., Osipova, I.V., & Turyatko, A.V. (2018). Orhanizatsiia zaniat z fizychnoho vykhovannia v spetsialnykh medychnykh hrupakh [Organization of classes on physical education in special medical groups]. *Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia "Adaptatsiini mozhlyvosti ditei ta molodi" – International Scientific and Practical Conference "Adaptive capabilities of children and youth"*. (pp. 179–183). Odesa [in Ukrainian].

9. Galitsan, O.A., & Shchekotylina, N.F. (2020). Indyvidualno-dyferentsiiovanyi pidkhid u pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv do roboty v umovakh inkliuzii [Individually differentiated approach in preparing future teachers to work in conditions of inclusion]. *Aktualni problemy reformuvannia systemy vykhovannia ta osvity v Ukraini – Actual problems of reforming the system of upbringing and education in Ukraine: coll. theses of international science and practice conf*. (pp. 55–57). Lviv [in Ukrainian].

10. Kolupaeva, A.A., & Taranchenko, O.M. (2020). *Pedahohichni tekhnolohii inkliuzyvnoho navchannia [Pedagogical technologies of inclusive education]*. Kharkiv: Morning "Kangaroo" [in Ukrainian].

11. Zakon Ukrainy "Pro osvitu" [Law of Ukraine "On Education"]. (n.d.). *zakon.rada.gov.ua.* Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text [in Ukrainian].

12. Golovina, O. (2020). Profesiina pidtrymka vchyteliv v inkliuzii: Yevropeiskyi dosvid [Professional support of teachers in inclusion: European experience]. Retrieved from https://nus.org.ua/articles/profesijna-pidtrymka-vchyteliv-v-inklyuziyi-yevropejskyj-dosvid/ [in Ukrainian].

13. Yefimenko, M. (2012). Perspektyvy korektsiinoho fizychnoho vykhovannia ditei z porushenniamy oporno-rukhovoho aparatu v inkliuzyvnii doshkilnii osviti [Perspectives of corrective physical education of children with musculoskeletal disorders in an inclusive school in inclusive preschool education]. *Humanizatsiia navchalno-vykhovnoho protsesu – Humanization of the educational process*: coll. of science works, 9. (pp 281–287). Slavyansk [in Ukrainian].

14. Moskalenko, N.V., Sorokolit, N.S., & Turchyk, I.Kh. (2019). Kliuchovi kompetentnosti u fizychnomu vykhovanni shkoliariv v ramkakh reformy "Nova ukrainska shkola" [Key competences in physical education of schoolchildren within the framework of the "New Ukrainian School" reform]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15 – Scientific journal named after M. P. Drahomanov.. Series 15*, 5 K (113), 223–228 [in Ukrainian].

15. Liliya Hrynevych, Viktor Brindza, Nina Dementievska, & Roman Shiyan (project coordinator) [et. al] (2016). Nova ukrainska shkola: osnovy Standartu osvity [New Ukrainian school: the basics of the Education Standard]. Lviv [in Ukrainian].

16. Shchevtsiv, Z.M. (2020). *Osnovy inkliuzyvnoi pedahohiky [Fundamentals of inclusive pedagogy]*. Kyiv: Center for Educational Literature [in Ukrainian]

Telius Valeriia, Semenenko Viacheslav, Mospan Yevhenii, Prymenko Oleksandra

INCLUSIVE EDUCATION IN PHYSICAL CULTURE IN THE CONDITIONS OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL

The article examines the issues of inclusive education in the context of physical culture in the context of the New Ukrainian School reform. The essence of inclusive education is determined, the importance of creating conditions for the participation of all students in physical education and the development of their physical abilities is emphasized. Difficulties and obstacles faced by students with special educational needs and physical education teachers in the process of inclusion are discussed. The importance of inclusive education and the importance of taking into account the needs of different categories of students in the process of forming physical education curricula in modern schools are emphasized.

***The purpose** of the study is to investigate the peculiarities of inclusive education in physical culture in institutions of general secondary education in the conditions of the New Ukrainian School.*

***Research methods:** theoretical analysis and generalization of scientific literature data, content analysis of documentary and statistical materials, analysis of Internet resources.*

***The results.** The key aspects of the implementation of inclusive education in the educational process of physical culture in the conditions of the New Ukrainian School are considered. The main obstacles, the introduction of inclusion in the process of physical education, as well as the problems of equipment availability, teacher qualifications, and the development of adaptive programs for students with special educational needs were identified. The importance of developing effective approaches and strategies in working with students of different categories during physical education and methods of interaction that contribute to the creation of a favorable environment for the successful learning of students with special educational needs is analyzed.*

***The findings.** Studies have demonstrated the importance of inclusive education in physical culture, its impact on the processes of socialization and physical development of schoolchildren, and the need to consider key aspects for its implementation.*

***Key words:** inclusion, inclusive education, physical education, physical culture, general secondary education, New Ukrainian School.*

УДК 613.71: 37.06.01
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.25

Трачук Сергій Васильович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0002-5580-0510

Дєдух Марина Олександрівна
доктор філософії, доцент,
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0002-1950-3412

Воробйов Михайло Іванович
кандидат педагогічних наук, професор,
декан факультету заочного навчання
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0003-1160-0709

Голуб Віктор Анатолійович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка
ORCID ID: 0000-0003-3123-7169

Чень Ханьлінь
магістр кафедри теорії та методики фізичного виховання
Національний університет фізичного виховання і спорту України

ФІЗИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ КИТАЙСЬКИХ УЧНІВ 8–9 КЛАСІВ ЩОДО ГРАМОТНОСТІ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ І СПОРТІ

Аналіз проблемного поля дав зрозуміти про важливість упровадження вдосконалених шкільних програм фізичного виховання для забезпечення здорового зростання і благополуччя китайських дітей шкільного віку. Оцінювання грамотності у фізичній культурі відбувається відповідно до підходів, які пропонують різні організації національного рівня чи наукові школи. Грамотність вивчають з різною метою, зокрема: щоб ліпше зрозуміти, як діти та молодь, батьки та викладачі розуміють цей феномен; для розуміння рівня грамотності населення, загальних тенденцій та проблем, а також запитів людей, виявлення найкращих практик та освітніх програм; для оцінювання ефективності навчальних програм у кількісному еквіваленті; для відслідковування прогресу. Актуальність теми наголошує на потребі трансформації наявної навчальної програми з фізкультури з акцентом на збільшення часу на помірну та високу рухову активність в освітньому середовищі в школі; створення внутрішньошкільних можливостей для того, щоб учні брали участь у фізичній активності. Саме оцінювання грамотності у фізичній культурі є важливим підходом до зіставлення результатів на національному рівні.

Мета статті – визначити фізичну компетентність китайських учнів 8–9 класів щодо грамотності у фізичній культурі та спорті.

Методи дослідження – аналіз даних спеціальної літератури з проблеми дослідження; тестування фізичної підготовленості; методи статистичного оброблення даних.

У статті досліджено фізичну компетентність учнів 8–9 класів Китайської Народної Республіки щодо грамотності у фізичній культурі і спорті. Оцінено показники фізичної

підготовленості, які взаємодіють із фізичною компетентністю, яка є складовою частиною грамотності у фізичній культурі і спорті. Оцінювання результатів у рухових тестах дозволяє констатувати, що з 55 можливих балів: дівчата 8-го класу набрали в середньому 48,08 ± 7,49 балів, 9-го класу – 48,57 ± 5,06 балів; хлопці 8-го класу набрали в середньому 45,37 ± 4,74 балів, 9-го класу – 49,75 ± 2,73 балів.

Ключові слова: *фізична культура, спорт, учні, компетентність, грамотність, фізична підготовленість.*

Вступ. Оцінювання грамотності у фізичній культурі відбувається відповідно до підходів, які пропонують різні організації національного рівня чи наукові школи [2; 5].

Грамотність вивчають з різною метою, зокрема щоб ліпше зрозуміти, як діти та молодь, батьки та викладачі розуміють цей феномен; для розуміння рівня грамотності населення, загальних тенденцій та проблем [3; 4; 5].

За даними фахових наукових шкіл спостерігається крос-культурна адаптація в розумінні поняття фізичної грамотності, трактовки грамотності у фізичній культурі і спорті через бачення: «мотивація, впевненість, фізична компетентність, знання та розуміння, необхідні для того, щоб цінувати та брати на себе відповідальність за участь у фізичній активності протягом усього життя» [1; 6; 8; 10].

Мета – визначити фізичну компетентність китайських учнів 8–9 класів щодо грамотності у фізичній культурі і спорті.

Методи дослідження. Для досягнення мети було використано такі методи дослідження: аналіз даних спеціальної літератури з проблеми дослідження; тестування фізичної підготовленості; методи статистичного оброблення даних.

Дослідження проводилися на базі середньої школи Чженчжоу Гуанчен № 3 провінції Хенань у центральній частині КНР. У дослідженнях взяли участь 30 учнів 8 класу, (n = 15 хлопців, n = 15 дівчат) та 30 учнів 9 класу, (серед n = 15 хлопців, n = 15 дівчат).

Усім учасникам було запропоновано надати поінформовану згоду з акцентом на добровільний характер опитування перед участю в дослідженні.

Результати дослідження. В умовах сучасних реалій у китайському суспільстві існує проблема зниження рухової активності та рівня фізичної підготовленості китайських школярів. Швидкі темпи цифровізації призвели до надмірного захоплення ґаджетами, спілкування в соціальних мережах, відсутності зацікавлення до занять організованими видами рухової активності в китайських учнів.

У зв'язку із цим пропагування здорового способу життя, формування мотивації до виконання фізичних вправ, залучення до спортивного тренування, а головне – формування грамотності у фізичній культурі і спорті, є актуальними.

Було проведено оцінювання фізичної компетентності, яка включає фізичну підготовленість, рухові навички учнів 8–9 класів.

Показники фізичної підготовленості та фізичної компетентності як складників грамотності у фізичній культурі хлопців 8 класу представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Середньостатистичні показники фізичної підготовленості та фізичної компетентності як складників грамотності у фізичній культурі хлопців 8 класу (n=15)

Показники статистики	Біг на 50 м	Підтягування, разів	Біг на 1000 м, хв./с
$\bar{x}$	7,32	11,63	3,57
S	0,64	5,14	0,33
m	0,15	1,18	0,07

Оцінка фізичної компетентності у швидкісних здібностях китайських хлопців 8 класу за тестом про бігання на відстань 50 метрів становила 7,26 ± 2,51 балів з результатом 7,32 ± 0,64 секунд (похибкою 0,15 секунди).

Оцінка фізичної компетентності у прояві силових здібностей верхнього плечового поясу в китайських хлопців 8 класу за тестом підтягування у висі на перекладині становила 11,63 ± 5,14 балів із середньостатистичним результатом 12,89 ± 2,08 разів та похибкою в розмірі 0,48 рази.

Оцінка фізичної компетентності у прояві аеробної витривалості в китайських хлопців 8 класу біг на 1000 метрів становила 24,68 ± 3,07 балів із середньостатистичним результатом 3,57 ± 0,33 хвилини та похибкою 0,07 секунд.

Загальний бал фізичної компетентності щодо грамотності у фізичній культурі китайських хлопців 8 класу становив 67,84 ± 6,09 балів.

Показники фізичної підготовленості та фізичної компетентності як складників грамотності у фізичній культурі дівчат 8 класу представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Середньостатистичні показники фізичної підготовленості та фізичної компетентності як складників грамотності у фізичній культурі дівчат 8 класу (n=15)

Показники статистики	Біг на 50 м	Біг на 800 м	Присідання
$\bar{x}$	8,58	3,67	37,25
S	0,54	0,33	8,43
m	0,16	0,10	2,43

Оцінка фізичної компетентності у швидкісних здібностях китайських дівчат 8 класу за тестом біг на 50 метрів становила 7,92 ± 1,38 бала з результатом 8,58 ± 0,54 секунд (з похибкою 0,16 секунди).

Оцінка фізичної компетентності у прояві силових здібностей поясу нижніх кінцівок у китайських дівчат 8 класу за тестом присідання становила 14,75 ± 5,51 балів із середньостатистичним результатом 37,25 ± 8,43 разів та похибкою у 2,43 разів.

Оцінка фізичної компетентності у прояві аеробної витривалості в китайських дівчат 8 класу біг на 800 метрів становила 25,42 ± 3,09 балів із середньостатистичним результатом 3,64 ± 0,33 хвилини та похибкою 0,10 секунд.

Загальний бал фізичної компетентності грамотності у фізичній культурі китайських дівчат 8 класу становив 48,08 ± 7,49 балів.

У таблиці 3 представлено показники фізичної підготовленості та фізичної компетентності як складників грамотності у фізичній культурі хлопців 9 класу.

Таблиця 3

Середньостатистичні показники фізичної підготовленості та фізичної компетентності як складників грамотності у фізичній культурі хлопців 9 класу

Показники статистики	Біг на 50 м, с	Підтягування на перекладині, разів	Біг на 1000 м, хв./с
$\bar{x}$	7,29	11,00	3,76
S	0,14	4,31	0,34
m	0,04	1,24	0,10

Оцінка фізичної компетентності у швидкісних здібностях китайських хлопців 9 класу за тестом біг на 50 м становила 9,08 ± 0,51 бала з результатом 7,29 ± 0,14 секунд (з похибкою 0,04 секунди).

Оцінка фізичної компетентності у прояві силових здібностей верхнього плечового поясу в китайських хлопців 9 класу за тестом підтягування у висі на перекладині становила 13,58 ± 0,9 балів із середньостатистичним результатом 11 ± 0,43 разів та похибкою 0,26 разів.

Оцінка фізичної компетентності у прояві аеробної витривалості в китайських хлопців 9 класу біг на 1000 метрів становила 27,08 ± 1,83 балів із середньостатистичним результатом 3,76 ± 0,34 хвилини та похибкою 0,10 секунд.

Загальний бал фізичної компетентності грамотності у фізичній культурі китайських хлопців 9 класу становив 49,75 ± 2,73 балів.

На таблиці 4 представлено показники фізичної підготовленості та фізичної компетентності дівчат 9 класу.

Таблиця 4

Середньостатистичні показники фізичної підготовленості та фізичної компетентності як складників грамотності у фізичній культурі дівчат 9 класу

Показники статистики	Біг на 50 м	Біг на 800 м	Присідання
$\bar{x}$	8,56	3,59	44,07
S	0,33	0,36	3,50
m	0,09	0,10	0,93

Оцінка фізичної компетентності у швидкісних здібностях китайських дівчат 9 класу за тестом біг на 50 метрів становила 8,79 ± 0,80 бала з результатом 8,56 ± 0,33 секунд (з похибкою 0,09 секунди).

Оцінка фізичної компетентності у прояві силових здібностей верхнього плечового поясу в китайських дівчат 9 класу за тестом присідання становила 13,33 ± 0,78 балів із середньостатистичним результатом 44,07 ± 3,50 разів та похибкою 0,93 разів.

Оцінка фізичної компетентності у прояві аеробної витривалості в китайських дівчат 9 класу біг на 800 метрів становила 28,86 ± 1,29 балів із середньостатистичним результатом 3,59 ± 0,36 хвилини та похибкою 0,10 секунд.

Загальний бал фізичної компетентності грамотності у фізичній культурі китайських дівчат 9 класу становив 48,57 ± 5,06 балів.

Порівняльну характеристику середньостатистичних результатів у тестових вправах для визначення рівня фізичної підготовленості китайських учнів 8 та 9 класів представлено в таблиці 5.

Таблиця 5

Порівняльна характеристика середньостатистичних результатів фізичної підготовленості учнів 8 та 9 класів ($\bar{x}$ ±S)

Рухові тести	8 клас		9 клас		8 клас		9 клас	
	Хлопці (n=15)		Хлопці (n=15)		Дівчата (n=15)		Дівчата (n=15)	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Біг на 50 м	7,32	0,64	7,29	0,14	8,58	0,54	8,56	0,33
Підтягування на перекладині	11,63	5,14	11,00	4,31	–	–	–	–
Біг на 1000 м	3,57*	0,33	3,76	0,34	–	–	–	–
Присідання	–	–	–	–	37,25	8,43	44,07*	3,50
Біг на 800 м	–	–	–	–	3,67	0,33	3,59	0,36

Примітка: * статистично достовірні відмінності в значені показників за $p<0,05$.

У хлопців 8 та 9 класів спостерігаються статистично достовірні відмінності в значені показника біг на 1000 метрів відповідно 3,57 ± 0,33 хв./с і 3,76 ±0,34 хв./с ($p<0,05$).

У дівчат 8 та 9 класів спостерігаються статистично достовірні відмінності в значені показника вправи присідання відповідно 37,25 ± 8,43 разів та 44,07 ± 3,50 разів ($p<0,05$).

Порівняльну діаграму за результатами, переведеними в бали, китайських учнів 8 та 9 класів представлено на рисунку 1 та 2.

З 55 можливих балів за даними тестування дівчата у 8 класі набрали 48,08 ± 7,49 балів, у 9 класі – 48,57 ± 5,06 балів.

З 55 можливих балів за даними тестування хлопців у 8 класі набрали 45,37 ± 4,74 балів, у 9 класі – 49,75± 2,73 балів.

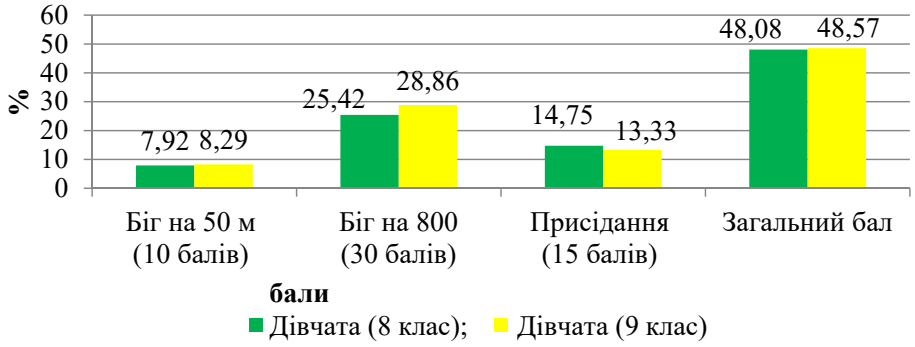


Рис. 1. Оцінка результатів у рухових тестах китайських дівчат 8 та 9 класів у балах

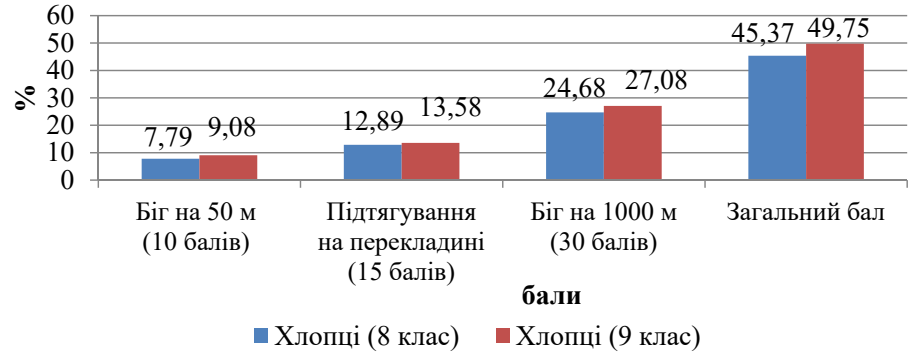


Рис. 2. Оцінка результатів у рухових теста китайських хлопців 8 та 9 класів у балах

Висновки. Результати, отримані в ході проведення рухових тестів у хлопців 8 та 9 класів, відзначають статистично достовірні відмінності в значені показника біг на 1000 метрів відповідно 3,57 ± 0,33 хв./с. і 3,76 ± 0,34 хв./с ($p<0,05$). У дівчат 8 та 9 класів спостерігаються статистично достовірні відмінності в значені показника вправи присідання відповідно 37,25 ± 8,43 разів та 44,07 ± 3,50 разів ($p<0,05$). Оцінювання результатів у рухових тестах дозволяє констатувати, що з 55 можливих балів: дівчата 8 класу набрали в середньому 48,08 ± 7,49 балів, 9 класу – 48,57 ± 5,06 балів; хлопці 8 класу набрали в середньому 45,37 ± 4,74 балів, 9 класу – 49,75 ± 2,73 балів.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на вивчення грамотності у фізичній культурі студентів коледжів та їх порівняння з даними, отриманими цій роботі.

Література:

1. Ван Сяофей. Особливості організації занять школярів з фізичного виховання в Китайській Народній Республіці. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*. 2017. № 49. С. 208–218.

2. Круцевич Т.Ю., Марченко О.Ю., Дєдух М.О. Сучасні підходи до формування індивідуальної фізичної культури учнівської молоді в процесі фізичного виховання. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2021 № 2. С. 66–75.

3. Трачук С.В., Ген Янь, Мамедова І.С. Досвід тестування фізичної підготовленості учнівської молоді України і Китайської Народної Республіки. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2020. № 4. С. 96–100.

4. Трачук С.В., Ген Янь. Фізична активність учнів середньої школи Китайської Народної Республіки. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2021. № 4. С. 50–53.

5. Складові професійної компетентності вчителів фізичної культури Китаю / С.В. Трачук та ін. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. № 3. С. 59–63.

6. Deng F., Li, Y., Wang Y., & Yang Y. Developing Physical Literacy in China: A Pathway for Research and Practice. *Journal of Sport and Health Science.* 2019. № 8 (6). P. 485–486.

7. Francis C.E. The Canadian Assessment of Physical Literacy: Development of a Model of Children's Capacity for a Healthy, Active Lifestyle Through a Delphi Process. *Journal of Physical Activity and Health*. 2016. № 13 (2), 214–222.

8. Fuster V., Rebato E., and Rosique, J. Physical activity related to forced vital capacity and strength performance in a sample of young males and females. *Phys. Act. Strength Perform*. 2008. № 1. P. 53–60.

9. International Physical Literacy Association. The definition of physical literacy UK 2017. URL: https://www.physical-literacy.org.uk/

10. Liu Y., Chen S. Physical literacy in children and adolescents: Definitions, assessments, and interventions. *European Physical Education Review*. 2021. Vol. 27 (1). P. 96–112.

References:

1. Wang, Xiaofei. (2017). Osoblyvosti orhanizatsiyi zanyat' shkolyariv zfizychnoho vykhovannya v Kytays'kiy Narodniy Respublitsi [Peculiarities of the organization of physical education classes for schoolchildren in the People's Republic of China]. *Means of educational and research work*, 49, 208–218 [in Ukrainian].

2. Krutsevich, T.Yu., Marchenko, O.Yu., & Dedukh, M.O. (2021). Suchasni pidkhody do formuvannya indyvidual'noyi fizychnoyi kul′tury uchnivs'koyi molodi v protsesi fizychnoho vykhovannya [Modern approaches to the formation of individual physical culture of schoolchildren in the process of physical education]. *Theory and methods of physical education and sports,* 2, 66–75 [in Ukrainian].

3. Trachuk, S.V., Gen, Yan, & Mamedova, I.S. (2020). Dosvid testuvannya fizychnoyi pidhotovlenosti uchnivs'koyi molodi Ukrayiny i Kytays'koyi Narodnoyi Respubliky [Experience of testing the physical fitness of schoolchildren of Ukraine and the People's Republic of China]. *Theory and methodology of physical education and sports*, 4, 96–100 [in Ukrainian].

4. Trachuk, S.V., & Gen, Yan. (2021). Fizychna aktyvnist' uchniv seredn′oyi shkoly Kytays'koyi Narodnoyi Respubliky [Physical activity of secondary school students of the People's Republic of China]. *Theory and methods of physical education and sports,* 4, 50–53 [in Ukrainian].

5. Trachuk, S.V., Palchuk, M.B., Gen Yan, & Shi Yan Jie. (2022). Skladovi profesiynoyi kompetentnosti vchyteliv fizychnoyi kul'tury Kytayu [Components of professional competence of physical education teachers in China]. *Theory and methods of physical education and sports*, 3, 59–63 [in Ukrainian].

6. Deng, F., Li, Y., Wang ,Y., & Yang, Y. (2019). Developing Physical Literacy in China: A Pathway for Research and Practice. *Journal of Sport and Health Science,*8(6), 485–486 [in English].

7. Francis, C.E, Longmuir, P.E, & Boyer, C, et.al. (2016). The Canadian Assessment of Physical Literacy: Development of a Model of Children's Capacity for a Healthy, Active Lifestyle Through a Delphi Process. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(2), 214–222 [in English].

8. Fuster, V., Rebato, E., Rosique, J. (2008). Physical activity related to forced vital capacity and strength performance in a sample of young males and females. *Phys. Act. Strength Perform*, 1, 53–60 [in English].

9. International Physical Literacy Association. The definition of physical literacy UK2017. Retrieved from: https://www.physical-literacy.org.uk/

10. Liu, Y., & Chen, S. (2021). Physical literacy in children and adolescents: Definitions, assessments, and interventions. *European Physical Education Review*, 27(1), 96–112 [in English].

Trachuk Sergii, Diedukh Maryna, Vorobiov Mykhailo, Holub Viktor, Chen Hanlin

PHYSICAL COMPETENCE OF CHINESE STUDENTS IN 8–9 LITERACY CLASSES IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

The urgency of the problem*. Analysis of the problem field made it clear about the importance of implementing improved school physical education programs to ensure the healthy growth and well-being of Chinese school-aged children. Literacy assessment in physical culture follows the approaches offered by various national level organizations or academic schools. Literacy is studied for various*

purposes, including to better understand how children and youth, parents and teachers understand this phenomenon; to understand the level of literacy of the population, general trends and problems, as well as requests of the population, identification of best practices and educational programs; for evaluating the effectiveness of educational programs in quantitative terms; to track progress. The relevance of the topic emphasizes the need to transform the existing physical education curriculum with an emphasis on increasing the time for moderate and high physical activity in the educational environment at school; creating intra-school opportunities for students to participate in physical activity. Physical literacy assessment itself is an important approach to comparing results at the national level.

The aim of the study *is to determine the physical competence of Chinese students of the 8th–9th grades of literacy in physical culture and sports.*

Research methods *– analysis of special literature on the research problem; physical fitness testing; methods of statistical data processing.*

Research results. *The article examines the physical competence of 8-9 grade students of the People's Republic of China literacy in physical culture and sports. The indicators of physical fitness that interact with physical competence, which is a component of literacy in physical culture and sports, were evaluated. The assessment of the results in motor tests allows us to state that out of 55 possible points: 8th grade girls scored an average of 48.08 ± 7.49 points, 9th grade 48.57 ± 5.06 points; 8th grade boys scored an average of 45.37 ± 4.74 points, 9th grade 49.75 ± 2.73 points.*

Key words: *physical culture, sports, students, competence, literacy, physical fitness.*

УДК 37.015:31:796
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.26

Трачук Сергій Васильович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0002-5580-0510

Дєдух Марина Олександрівна
доктор філософії, доцент,
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0002-1950-3412

Бричук Марія Степанівна
кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0002-9094-0527

Воробйов Михайло Іванович
кандидат педагогічних наук, професор,
декан факультету заочного навчання
Національний університет фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0003-1160-0709

Енчень Ван
магістр кафедри теорії та методики фізичного виховання
Національний університет фізичного виховання і спорту України

ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ КИТАЮ

Сучасний етап розвитку шкільної освіти Китайської Народної Республіки характеризується як період освітніх змін, ключовим елементом якого є впровадження освітньої реформи. Останнім часом моделі навчання вчителів зазнали різних змін, еволюціонуючи від добре відомих і вкорінених традиційних підходів до компетентніших підходів. Модель навчання, заснована на компетенціях, є новою системою відліку, якою заклади вищої освіти керуються в розробленні своїх програм. Навчання компетентності пов'язане з типом ефективних дій, орієнтованих на вирішення проблем та покращення соціального контексту, застосування знань та ефективне використання ресурсів. Актуальність такого кола питань зумовлена тим, що професійна підготовка вчителя фізичного виховання являє собою процес становлення його особистості, розвитку загальної та професійної педагогічної культури й компетентності, формування професійних компетенцій, що виступають передумовою ефективної майбутньої професійної діяльності та є вкрай важливим для підготовки, виховання, становлення молодого покоління.

Мета статті – охарактеризувати роль інформаційно-цифрових технологій у практичній діяльності вчителів фізичного виховання Китаю.

Методи дослідження – теоретичний аналіз і узагальнення даних літературних джерел, соціологічні методи дослідження (анкета «Профіль шкільного здоров'я: анкета вчителя фізичного виховання (School health profiles lead physical education teacher questionnaire)», методи математичної статистики.

Було проведено аналіз компетентностей учителів фізичної культури щодо інформаційно-цифрових технологій у процесі фізичного виховання. Професійна компетентність учителя

проявляється в сукупності фахових знань, умінь і навичок, які відображають теоретичну, практичну і методичну підготовленість, здатність до їх творчої реалізації в різних соціальних ситуаціях практичної діяльності у сфері фізичного виховання. Також було з'ясовано, що освітня політика КНР щодо формування цифрової компетентності є досить прогресивною, про що свідчить низка проведених заходів і прийняття нормативних документів, які підкреслюють необхідність розвитку зазначеної компетентності в громадян, зокрема освітян.

Ключові слова: *вчитель, фізичне виховання, інформаційно-цифрові технології, освіта у сфері фізичного виховання, здоров'я.*

Вступ. Сучасний етап розвитку шкільної освіти КНР характеризується як період освітніх змін, ключовим елементом якого є впровадження освітньої реформи, саме тому питання вдосконалення професійних компетентностей вчителів фізичної культури КНР набувають особливого значення [1; 2; 3].

У законі «Про фізичну культуру і спорт Китайської Народної Республіки» в розділі 3 «Шкільний спорт» стаття 21, визначено, що школи повинні назначати кваліфікованих фахівців з фізичного виховання згідно з положеннями, встановленими державою, і гарантувати, що вчителі фізкультури відповідають фаховим компетентностям [4].

У наукових працях В.В. Сікора [5] зазначено про необхідність формування цифрової компетентності вчителів фізичної культури, що загалом корелює з отриманими нами даними, які свідчать про те, що 24% китайських учителів фізичної культури вважають за необхідне вдосконалення професійних компетентностей з використання інформаційних технологій у процесі фізичного виховання (комп'ютери, відеокамери тощо). Сформованою така компетентність є лише у 18% опитаних учителів.

Lu Sanmei, Zhu Shiyan [6] наголошують на необхідності формування в учителів фізичної культури інтерактивної компетентності, що зумовлено організацією інтерактивного навчання, використанням інтерактивних форм, методів, прийомів і засобів. Важливою є також специфіка професійної діяльності вчителя фізичної культури, що підтверджено результатами досліджень, які свідчать про те, що лише 10% учителів указали на поінформованість за результатами семінарів про викладання предмета фізичне виховання онлайн або про дистанційні освітні курси.

У преамбулі Міжнародної хартії фізичного виховання, фізичної активності та спорту наголошено, що для забезпечення якості фізичного виховання, фізичної активності та спорту весь персонал, від фахівців до волонтерів, повинен мати можливість отримання відповідної підготовки, супроводу та консультування [7; 8; 9; 10].

Мета статті – охарактеризувати роль інформаційно-цифрових технологій у практичній діяльності вчителів фізичного виховання Китаю.

Методи дослідження. Для досягнення мети було використано такі методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних літературних джерел, соціологічні методи дослідження (анкета «Профіль шкільного здоров'я: анкета вчителя фізичного виховання (School health profiles lead physical education teacher questionnaire)», методи математичної статистики.

Дослідження проводилося: у Пекінській школі іноземних мов на базі Університету іноземних мов, експериментальній школі Хайдянь, середній школі Університету Цінхуа (м. Пекін, КНР), середній школі Циндао Юцай (провінція Шаньдун – Циндао, КНР). У дослідженні взяло участь 50 вчителів фізичного виховання з урахуванням гендерного розподілу: 27 жінок (54%) та 23 чоловіки (46%).

Дослідження проводилися в рамках теми науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання та зведеного плану НДІ Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. 3.1. «Удосконалення системи педагогічного контролю фізичної підготовленості дітей, підлітків і молоді в закладах освіти» (номер держреєстрації 0121U108938).

Результати дослідження. Провівши анкетування, ми виявили результати, що відображають розподіл відповідей, пов'язаних із наявністю знань з організації контролю та використання інформаційно-цифрових технологій у процесі фізичного виховання, вчителів Китаю (табл. 1).

Найбільш поширеними є знання про методи контролю та оцінювання успішності з фізичного виховання, використання пристроїв для моніторингу фізичної активності в процесі фізичного виховання та технології проведення фітнес-тестів для надання оцінки фізичної підготовленості. Менш поширеними є знання про використання комп'ютерів та відеокамер у процесі фізичного виховання, викладання онлайн-курсів та оцінювання стану маси тіла.

Таблиця 1

Наявність знань з організації контролю та використання інформаційно-цифрових технологій у процесі фізичного виховання вчителів Китаю (n=50), %

№	Теми	Наявні, %
1.	Використання інформаційних технологій у процесі фізичного виховання (комп'ютери, відеокамери тощо)	18%
2.	Викладання онлайн або дистанційних освітніх курсів	10%
3.	Використання пристроїв для моніторингу фізичної активності в процесі фізичного виховання (крокоміри, фітнес-трекери, пульсометри)	24%
4.	Технології проведення або використання фітнес-тестів для оцінювання фізичної підготовленості	20%
5.	Методи контролю та оцінювання успішності учнів з фізичного виховання	32%
6.	Оцінювання стану маси тіла учнів за допомогою індексу маси тіла або інших методів	14%
7.	Розроблення, впровадження та оцінювання результативності занять руховою активністю і спортом	12%

Варто зазначити, що серед опитаних учителів лише 18% (9 осіб) вказали, що володіють теоретичними знаннями на практичними навичками за вищезгаданою темою.

Зважаючи на диджиталізацію всіх сфер життя, зокрема сфери освіти, показником професійної придатності та майстерності сучасного вчителя фізичного виховання є рівень володіння інформаційно-цифровими технологіями.

У таблиці 2 представлено розподіл відповідей про необхідність підвищення кваліфікації вчителями з організації контролю та використання інформаційно-цифрових технологій у процесі фізичного виховання

Таблиця 2

Підвищення кваліфікації вчителями з організації контролю та використання інформаційно-цифрових технологій у процесі фізичного виховання (n=50), %

№	Теми	Необхідні, %
1	Використання інформаційних технологій у процесі фізичного виховання (комп'ютери, відеокамери тощо)	24%
2	Викладання онлайн або дистанційних освітніх курсів	8%
3	Використання пристроїв для моніторингу фізичної активності в процесі фізичного виховання (крокоміри, фітнес-трекери, пульсометри)	40%
4	Технології проведення або використання фітнес-тестів для оцінювання фізичної підготовленості	24%
5	Методи контролю та оцінювання успішності учнів з фізичного виховання	14%
6	Оцінювання стану маси тіла учнів за допомогою індексу маси тіла або інших методів	10%
7	Розроблення, впровадження та оцінювання результативності занять руховою активністю та спортом	10%

Близько чверті, а саме 24% китайських учителів фізичного виховання вважають за необхідне вдосконалення професійних компетентностей за темою «Використання інформаційних технологій у процесі фізичного виховання (комп'ютери, відеокамери тощо)».

Серед пріоритетних для професійного розвитку і підвищення кваліфікації 40% (20 осіб) китайських учителів фізичного виховання визначили тему «Використання пристроїв для моніторингу фізичної активності в процесі фізичного виховання (крокоміри, фітнес-трекери, пульсометри)».

Разом із тим 24% китайських учителів фізичної культури надали стверджувальні відповіді про наявність знань і практичних навичок щодо застосування сучасних гаджетів моніторингу фізичної активності.

Тестування фізичної підготовленості китайських школярів визначено серед пріоритетних завдань розвитку шкільного фізичного виховання і національних стандартів здоров'я в Китаї, тому як одну з головних тем для підвищення рівня кваліфікації 24% учителів фізичного виховання КНР зазначили «Технології проведення або використання фітнес-тестів для оцінювання фізичної підготовленості». З-поміж опитаних учителів 20% зазначили, що мають базові знання за зазначеною темою, які отримали нещодавно.

Ключовим аспектом в управлінні процесом фізичного виховання школярів є здійснення контролю та оцінювання успішності учнів. Серед учителів, які взяли участь у дослідженні, 32% (16 осіб) вказали, що володіють знаннями щодо цієї теми. Проте лише 14% (7 респондентів) опитаних виявили бажання підвищити рівень кваліфікації із зазначеного питання.

Знаннями і практичними навичками з розроблення, впровадження та оцінювання результативності занять руховою активністю і спортом володіють 12% (6 осіб) учителів фізичного виховання, а здатні оцінити масу тіла учнів за допомогою індексу маси тіла або інших методів 14% (7 осіб).

Варто відзначити, що охочих підвищити рівень знань та вдосконалити практичні навички в означених питаннях виявилось лише 10% (5 осіб) учителів.

Освітня політика КНР щодо формування цифрової компетентності є досить прогресивною, про що свідчить низка проведених заходів та прийняття нормативних документів, які детермінують необхідність розвитку зазначеної компетентності у громадян, зокрема освітян, а саме: «Three links and two platforms» («Три посилання і дві платформи»), «Three comprehensives, two highs and one large» («Три комплексні, два високі й один великий»), Стратегія «Інтернет +», що передбачала забезпечення можливості вчитися крізь і завжди, Положення «Інформатизація освіти 2.0. План дій», проєкт програми «Модернізація освіти – 2035».

В умовах дистанційного навчання важливе місце повинно відводитися проведенню занять у дистанційному синхронному чи асинхронному режимах, однак тільки 10% опитуваних учителів задекларували про поінформованість за результатами семінарів про викладання дисципліни «фізичне виховання» онлайн або про дистанційні освітні курси. Інтерес до вивчення даного напряму в майбутньому було відзначено, за результатами опитування, у 8% учителів фізичного виховання.

Висновки. Сьогодення встановлює перед суспільством завдання сучасної підготовки вчителів фізичного виховання, які би володіли не лише високим рівнем фахової підготовки, а й були спроможними приймати нестандартні рішення, здатні до систематичного аналізу освітнього процесу в школі, проявляли творчий підхід у визначенні та прогнозуванні педагогічних явищ. Результати досліджень дозволили визначити стан моделі складників фахової кваліфікації вчителів фізичного виховання Китаю.

Отримані в процесі дослідження дані засвідчують про необхідність удосконалення організаційних умінь та методичних знань учителів фізичного виховання, а також умінь та навичок, пов'язаних з організацією контролю та використання інформаційно-цифрових технологій у процесі фізичного виховання, що продиктовано реаліями сьогодення. Серед перспективних і прикладних натепер є використання пристроїв для моніторингу рухової активності та внесення результатів фітнес-тестування в систему єдиного банку даних стандарту фізичної підготовленості та здоров'я школярів Китаю.

Література:

1. Ван Сяофей. Актуальні проблеми педагогічної освіти учителів фізичної культури Китайської Народної Республіки. *Педагогіка та психологія*. 2019. № 62. С. 48–57.

2. Глоба Г.В. Система фізичного виховання в школах Китаю. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. № 10. С. 12–19.

3. Цуй Лун. Педагогічні умови розвитку професіоналізму майбутніх учителів фізичної культури в процесі фахової підготовки. *Молодь і ринок*. 2022. № 2 (200). С. 161–165.

4. The State Council. The People's Republic of China. Outline of the "Healthy China 2030" Plan, 2016. URL: http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm

5. Сікора В.В. Інтерактивна компетентність майбутніх учителів фізичної культури: педагогічні умови її формування. *Теорія та методика навчання та виховання.* 2019. № 47. С. 113–122.

6. Lu Sanmei, Zhu Shiyan. Research on the construction of competency model for physical education teachers. *Journal of Physical Ed*ucation. 2012. 19(2). P. 83–88.

7. Ван Сяофей. Особливості організації занять школярів з фізичного виховання в Китайській Народній Республіці. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*. 2017. № 49. С. 208–2018.

8. Круцевич Т.Ю., Трачук С.В. Нормативні основи сучасної системи фізичного виховання різних груп населення України. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2017. № 1. С. 184–188.

9. Пангелова Н.Є., Власова С.В. Зарубіжний досвід організації фізичного виховання в загальноосвітніх школах. *Спортивний вісник Придніпров`я*. 2015. № 1. С. 215–221.

10. Складові професійної компетентності вчителів фізичної культури Китаю / С.В. Трачук та ін. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. № 3. С. 59–63.

References:

1. Van Syaofey (2019). Aktual'ni problemy pedahohichnoyi osvity uchyteliv fizychnoyi kul'tury Kytays'koyi Narodnoyi Respubliky [Actual problems of pedagogical education of physical culture teachers of the People's Republic of China]. *Pedahohika ta psykholohiya*, 62, 48–57 [in Ukrainian].

2. Hloba, H.V. (2012) Systema fizychnoho vykhovannya v shkolakh Kytayu. [System of physical education in Chinese schools. Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports]. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu*, 10, 12–19 [in Ukrainian].

3. Tsuy, Lun. (2022). Pedahohichni umovy rozvytku profesionalizmu maybutnikh uchyteliv fizychnoyi kul'tury v protsesi fakhovoyi pidhotovky. [Pedagogical conditions for the development of professionalism of future teachers of physical culture in the process of professional training]. *Molod' i rynok.* 2022. № 2 (200). S. 161–165 [in Ukrainian].

4. The State Council. The People's Republic of China. Outline of the "Healthy China 2030" Plan, 2016. Retrieved from: http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm.

5. Sikora, V.V. (2019) Interaktyvna kompetentnist' maybutnikh uchyteliv fizychnoyi kul'tury: pedahohichni umovy yiyi formuvannya. [Interactive competence of future teachers of physical culture: pedagogical conditions of its formation]. *Teoriya ta metodyka navchannya ta vykhovannya*, 47, 113–122 [in Ukrainian].

6. Lu Sanmei, Zhu Shiyan. (2012). Research on the construction of competency model for physical education teachers. *Journal of Physical Education,* 19(2), 83–88 [in English].

7. Van Syaofey (2017). Osoblyvosti orhanizatsiyi zanyat' shkolyariv z fizychnoho vykhovannya v Kytays'kiy Narodniy Respublitsi [Peculiarities of the organization of physical education classes for schoolchildren in the People's Republic of China]. *Zasoby navchal'noyi ta naukovo-doslidnoyi roboty*, 49, 208–218 [in Ukrainian].

8. Krutsevych, T.Yu., & Trachuk, S.V. (2017). Normatyvni osnovy suchasnoyi systemy fizychnoho vykhovannya riznykh hrup naselennya Ukrayiny [Normative foundations of the modern system of physical education of different population groups of Ukraine]. *Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya*, 1, 184–188. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp_2017_1_34 [in Ukrainian].

9. Panhelova, N.E., & Vlasova, S.V. (2015) Zarubizhnyy dosvid orhanizatsiyi fizychnoho vykhovannya v zahal'noosvitnikh shkolakh [Foreign experience in the organization of physical education in secondary schools].*Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya*,1, 215–221 [in Ukrainian]/

10. Trachuk S.V., Palchuk M.B., Gen Yan, Shi Yan Jie. (2022). Skladovi profesiynoyi kompetentnosti vchyteliv fizychnoyi kul'tury Kytayu [Components of professional competence of physical education teachers in China]. *Theory and methods of physical education and sports,* 3, 59–63 [in Ukrainian].

Trachuk Sergii, Diedukh Maryna, Brychuk Mariia, Vorobiov Mykhailo, Enchen Wang

INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PRACTICAL ACTIVITIES OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN CHINA

The urgency of the problem*. The current stage of development of school education in the People's Republic of China is characterized as a period of educational changes, the key element of which is the introduction of educational reform. Recently, models of teacher education have undergone various changes, evolving from well-known and entrenched traditional approaches to more competent approaches. The competency-based learning model is a new frame of reference for higher education institutions to guide the development of their training programs. Learning competence is related to the type of effective actions aimed at solving problems and improving the social context, application of knowledge and effective use of resources. The relevance of this range of issues is due to the fact that the professional training of a physical education teacher is a process of personality formation, development of general and professional pedagogical culture and competence, formation of professional competencies, which are a prerequisite for effective future professional activity and are extremely important for training, education, formation the younger generation.*

The aim of the study *is to characterize the role of information and digital technologies in the practical activities of physical education teachers in China.*

Research methods *– theoretical analysis and generalization of data from literary sources, sociological research methods (School health profiles lead physical education teacher questionnaire), mathematical statistics methods.*

Research results. *We conducted an analysis of the competencies of physical education teachers about information and digital technologies in the process of physical education. The professional competence of a teacher is manifested in a set of professional knowledge, abilities and skills that reflect theoretical, practical and methodical preparation, the ability to creatively implement them in various social situations of practical professional activity in the field of physical education. It was also found out that the educational policy of the PRC regarding the formation of digital competence is quite progressive, this is evidenced by a number of measures taken and the adoption of normative documents that emphasize the need to develop the said competence among citizens, in particular educators.*

Key words: *teacher, physical education, information and digital technologies, education, health.*

УДК 616.8
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.27

Холодов Сергій Анатолійович
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0001-5108-3035

Топчій Марія Сергіївна
кандидат біологічних наук, доцент,
завідувач кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
ORCID ID: 0000-0002-7470-1032

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВІДНОВЛЕННЯ ЛОКОМОТОРНОЇ ФУНКЦІЇ В ОСІБ З НАСЛІДКАМИ ГОСТРОГО ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ З ВИКОРИСТАННЯМ ДОДАТКОВИХ ОПОРНИХ ПРИСТРОЇВ

За даними МОЗ, у нашій країні щорічно реєструють 100–120 тис. осіб, які перенесли гостре порушення мозкового кровообігу (інсульт), 20–40% пацієнтів із цім діагнозом стають залежними від людей, які їх оточують. Порушення рухових функцій є складовою частиною клінічної картини людини з наслідками перенесеного інсульту. Найчастіше спостерігаються порушення рухів однієї половини тіла (геміпарез) або повна їх відсутність (гіміплегія). Найскоріше відновлення втрачених функцій особи з наслідками гострого мозкового кровообігу є одним із пріоритетних завдань комплексної реабілітації таких пацієнтів. У числі багатьох питань, які вирішуються в контексті формування життєво необхідних навичок, є відновлення локомоторної функції людини. Це знижує ступень залежності людини після інсульту від оточуючих та покращує можливості її соціальної адаптації та інтеграції в суспільстві.

Мета та завдання дослідження – з'ясувати психолого-педагогічні умови відновлення локомоторної функції в осіб з наслідками гострого порушення мозкового кровообігу з використанням засобів додаткової опори, визначити та обґрунтувати алгоритм формування додаткових опорних пристроїв, особливості їх застосування під час навчання ходьбі на кожному етапі її формування.

Проаналізовано особливості застосування додаткових опорних пристроїв під час формування навичок ходьби, розкрито основні чинники, що гальмують процес відновлення локомоторної функції під час використання засобів додаткової опори. Запропоновано методичні прийоми, що прискорюють процес відновлення навички самостійної ходьби.

Формування цієї навички має здійснюватися через послідовне формування вмінь і навичок ходьби з використанням у певній послідовності засобів ручної додаткової опори, які підбираються для кожного пацієнта відповідно до типових та індивідуальних особливостей людини, рухового та неврологічного стану.

Для підвищення заохочення до занять методичне забезпечення реабілітаційного заняття повинне залежать від індивідуальних особливостей пацієнтів, схильностей та інтересів кожної людини, які визначаються на підставі результатів попереднього психологічного обстеження. Ходьба з кожним із видів опорних пристроїв має свої специфічні особливості, розглядається як окрема рухова дія та має проходити такі стадії, як: початкове розучування, поглиблене розучування, застосування навички в різних умовах (формування варіативних навичок).

На стадіях ознайомлення і поглибленого розучування рухової дії навчання елементів кроку незалежно від використовуваного опорного пристрою має проводитися роздільно за фазами, із зупинкою і фіксацією положення після виконання кожної фази рухової дії, що пов'язано

з парезом м'язів задньої групи стегна. По мірі вдосконалення навички ходьби надалі дія виконується без акцентування уваги на кожній із фаз.

Ключові слова: *інсульт, гостре порушення мозкового кровообігу, засоби додаткової опори, відновлення навичок ходьби.*

Вступ. За даними МОЗ, у нашій країні щорічно реєструють 100–120 тис. осіб, які перенесли гостре порушення мозкового кровообігу (інсульт), 20–40% пацієнтів із цим діагнозом стають залежними від людей, які їх оточують [1]. Порушення рухових функцій є складовою частиною клінічної картини людини з наслідками перенесеного інсульту. Найчастіше спостерігаються порушення рухів однієї половини тіла (геміпарез) або повна їх відсутність (гіміплегія) [2]. Найскоріше відновлення втрачених функцій особи з наслідками гострого мозкового кровообігу є одним із пріоритетних завдань комплексної реабілітації таких пацієнтів. У числі багатьох питань, які вирішуються в контексті формування життєво необхідних навичок, є відновлення локомоторної функції людини. Це знижує ступень залежності людини після інсульту від оточення та покращує можливості її соціальної адаптації та інтеграції в суспільстві [3; 4].

Мета та завдання дослідження – з'ясувати психолого-педагогічні умови відновлення локомоторної функції в осіб з наслідками гострого порушення мозкового кровообігу з використанням засобів додаткової опори, визначити та обґрунтувати алгоритм формування додаткових опорних построїв, особливості їх застосування під час навчання ходьбі на кожному етапі її формування.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, анкетування, педагогічні спостереження. У дослідженні брали участь 12 осіб з наслідками гострого мозкового кровообігу у віці від 52–65 років чоловічої статі. Дослідження було проведено на базі Центру відновлення рухових функцій «Імпульс життя» (м. Одеса).

Результати дослідження. Аналіз застосування засобів додаткової опори під час індивідуальних занять з особами після перенесеного інсульту демонструє недостатньо повне та безсистемне їх використання. Це проявляється в тому, що людина виконують ходьбу, як правило, тільки з тими опорами, пересування з якими в неї не викликає жодних труднощів. Здебільшого це рухомі стійкі пристрої, які в достатній мірі компенсують дефіцит випрямляльних реакцій і реакцій рівноваги.

Під час бесіди з пацієнтами було з'ясовано, що більшість із них (82%) відносно давно опанували ходьбу з такими опорами, але ходити зі складнішими для них опорами відмовляються. Часто під час спроби запропонувати пацієнту нову, незнайому, складнішу для нього опору, яка відповідає наступному етапу навчання, ми спостерігали, що вони категорично відмовляються від її використання, погоджуючись виконувати ходьбу тільки зі «старими» засобами опори.

До того ж у багатьох випадках пацієнтам пропонували виконувати ходьбу з опорою або без попереднього показу і пояснення або навчання ходьби проводили в умовах недостатнього врахування типових та індивідуальних особливостей людини, характеру провідної діяльності, у зв'язку з чим відзначалася їх низька активність під час виконання реабілітаційних завдань. Підбір засобів додаткової опори часто був неадекватний актуальним можливостям пацієнта.

Особливу увагу також привертало те, що дуже часто пацієнти здійснювали ходьбу не з опорними пристроями, а з підтримкою за руки або за плечі ззаду родичом чи методистом. При цьому під час пересування візуально спостерігалося відхилення плечей і тулуба людини назад, що сприяло, на наш погляд, формуванню неправильної моделі ходьби. У таких випадках людина зазвичай сподівається на чужу допомогу і не в змозі долати страх падіння. Звикнувши до такої допомоги, людина надалі буде цілком на неї покладатися, при цьому освоєння самостійної ходьби може затягнутися на тривалий термін.

Схарактеризуємо такі основні чинники, що, на наш погляд, гальмують процес відновлення локомоторної функції під час використання засобів додаткової опори.

Перший фактор полягає в незнанні або невмінні людини використовувати новий для неї опорний пристрій. У зв'язку із цим кожен пацієнт має проходити попереднє навчання

правильного способу контакту з опорою, особливостей перенесення та постановки опори (або руки в разі використання нерухомої опори), перенесення маси тіла на опору та на ноги, а також алгоритму крокових рухів і взаємодій з опорою.

Другим фактором є небажання людини виконувати ходьбу з опорним пристроєм навіть за наявності в неї актуальних можливостей використання цього засобу опори.

Отже, з метою формування мотивації до занять і насичення емоційного фону доцільно включати ігрові ситуації або завдання з використанням опорних пристроїв, що, на наш погляд, сприятимуть реалізації ігрового методу під час навчання людини після інсульту вмінням і навичкам ходьби. Усі завдання було поділено на групи. Підставою для поділу ігрових вправ на групи послужили характер пересування опори або верхньої кінцівки і ступінь їхнього зв'язку з опорою, можливість вільного пересування із засобом опори, можливість звільнення руки від пристрою.

Загальні ігрові завдання можуть застосовуватися незалежно від використовуваного пристрою і виступати як засіб (метод) навчання під час формування навичок ходьби з будь-яким з опорних пристроїв. Це ігри та ігрові вправи, пов'язані зі зміною темпу і швидкості руху, з подоланням різних горизонтальних і вертикальних перешкод, зі зміною кута нахилу і характеру поверхні, якою йде людина (сходинки, м'яка поверхня, ребриста, нерівна поверхня, пересічена місцевість тощо), штовханням ногами різних предметів (м'ячів, медикаболів). Ці ігри не залежать від засобу опори та можливості його переміщення в межах місця проведення занять.

Ігрові завдання з використанням нерухомої опори. Як правило, представниками цього виду опор у практиці реабілітації є паралельні бруси або гімнастичні лавки, що відрізняються між собою лише за способом контакту з ними руки пацієнта. Особливістю цього виду опор є попереміний або одночасний відрив рук того, хто йде, від пристрою або переміщення їх ковзанням по опорі. Тож в основу ігор мають бути покладені завдання, пов'язані з переставленням верхніх кінцівок, наприклад, «ходьба» руками за мітками, намальованими на опорі.

Ігри з використанням рухомої опори. Під час ходьби з такими опорами, незалежно від способу їх переміщення (кочення або перенесення), рука людини повністю зайнята, що пов'язано з утриманням рівноваги і переміщенням засобу опори. Позитивним є те, що із цими видами опор можливе вільне пересування як у залі ЛФК, так і за його межами. В основі спеціальних ігрових завдань з'явилися перенесення або перевіз різних предметів або персонажів, наприклад, перевіз «будівельних матеріалів» (кубиків), перевезення пасажирів у таксі тощо. Крім цього, стають можливими вправи з використанням ігрових сюжетів, пов'язаних зі зміною напрямку і траєкторії руху, обходження або «об'їзд» предметів.

Ігри з використанням односторонньої опори. Під час ходьби із цими опорами одна з рук людини постійно залишається вільною. У даній ситуації доцільним стає застосування завдань, в яких пацієнтові пропонується в процесі ходьби, в рамках створеного ігрового сюжету переносити вільною рукою різні предмети або виконувати будь-які дії. З нерухомими односторонніми опорами ходьба здійснюється тільки вздовж опори. Під час використання таких ЗДО необхідне включення ігрових завдань, що моделюють правильну установку і переміщення руки на опорі. З рухомими односторонніми опорами можливі переміщення зі зміною напрямку і траєкторії руху.

Ігрові завдання без використання додаткових опорних пристроїв. Такі ігри можуть включатися в заняття з пацієнтами, які оволоділи вміннями та навичками самостійної ходьби. Їх особливістю є повне звільнення рук людини від засобів опори і можливість вільного переміщення в просторі.

Вибір конкретних ігрових ситуацій, методичне забезпечення занять залежать від індивідуальних особливостей пацієнтів, схильностей та інтересів кожної людини, які визначаються на підставі результатів попереднього психологічного обстеження. Під час вивчення психічної сфери людини з'ясовують такі особливості: властивості уваги, можливість та ступень комунікації, вираженість і характер емоційного ставлення до предмета розмови, психогенно-травмувальні моменти, ставлення людини до наявних у нею порушень. При цьому необхідно

з'ясувати, хто з пацієнтів схильний до підпорядкування або домінування, характер їхніх емоційних реакцій на успіх або неуспіх.

Опитувальник містить у собі такі пункти:

1. Ви хотіли би навчитися ходити самостійно? У разі позитивної відповіді на це запитання людині ставили наступне: «Чому Ви бажаєте навчитися самостійно ходити?».
2. Яка професійна діяльність Вам подобається?
3. Яку музику Ви найбільше любите слухати?
4. Чим Ви хочете займатися після відновлення?
5. Який предмет Вам найбільше подобається? (людина повинна була вибрати з тих предметів, що лежать на підлозі (або столі), той, який їй найбільше подобається).

Третій фактор, що спричиняє труднощі в людини під час ходьби з «незнайомими» опорними пристроями, зумовлений різким зниженням штучних компенсаційних функцій нового засобу опори порівняно з тим пристроєм, яке використовував пацієнт під час ходьби.

У практиці реабілітації як початковий засіб навчання зазвичай використовують горизонтальний брус. Як показує практика, багато пацієнтів під час ходьби за допомогою бруса провисають назад. Модель цієї ходьби повторюється під час використання переносних опор: пацієнти зазвичай падають назад під час спроби відірвати пристрій від підлоги. Повторення ходьби після невдалої спроби викликає в людини страх падіння, після чого в більшості випадків пацієнти відмовляються від виконання завдання. У зв'язку із цим як перехідну ланку до рухомої опори ми пропонуємо використовувати «дотичну» опору, тобто ті засоби опори, за які не може вхопитися пацієнт. Це сприяє формуванню вміння правильно розподіляти вагу тіла і сприяє виробленню правильної моделі ходьби, що, відповідно, полегшить перехід до етапу з використанням рухомої опори.

Також ми рекомендуємо використовувати різні комбінації засобів додаткової опори, а також конструктивно нестандартну П-подібну опору. Включення їх як засобів навчання в структуру процесу формування навичок ходьби осіб з перенесеним інсультом і застосування відповідно до врахування типових та індивідуальних особливостей людини забезпечує більш «плавне» зниження компенсаційних можливостей засобів додаткової опори. Це сприятиме швидшому переходу між етапами навчання ходьбі, що в кінцевому підсумку підвищить ефективність вирішення реабілітаційних завдань.

Таким чином, вважаємо, що формування навички самостійної ходьби повинно здійснюватися через послідовне формування вмінь і навичок ходьби з використанням у певній послідовності засобів ручної додаткової опори. Оскільки ходьба з кожним із видів опорних пристроїв має свої специфічні особливості, можна розглядати ходьбу з певним видом опори як окрему рухову дію. Навчання кожної з таких дій проходить певні стадії:

- початкове розучування;
- поглиблене розучування;
- застосування навички в різних умовах (формування варіативних навичок).

Сформована навичка ходьби за допомогою певного опорного пристрою є основою для формування вмінь і навичок ходьби з використанням наступних, складніших опорних пристроїв.

У міру оволодіння ходьбою з одним опорним пристроєм, не доводячи навичку до вдосконалення, з метою не допустити звикання до опори, її замінюють на іншу, складнішу, відповідну наступному етапу навчання. На новому етапі «старі» засоби опори використовуються винятково для формування варіативних навичок ходьби та вмінь вищого порядку. Із цією метою ходьба виконується з подоланням горизонтальних і вертикальних перешкод, ходьба похилою площиною вгору і вниз, ходьба по мітках, по сходинках тощо.

З пересувними опорами, крім перерахованих вище видів пересування, необхідно використовувати ходьбу зі зміною напряму і траєкторій руху (змійка, вісімка), елементи спортивних ігор тощо.

Таким чином, структуру кожного етапу схематично можна представити як:

- поглиблене розучування дії з використанням пристроїв, що відповідають даному етапу навчання, метою якого є сформувати рухову навичку в основному варіанті;

– вдосконалення навички ходьби і формування варіативних навичок ходьби та вмінь вищого порядку за допомогою опорних пристроїв, що відповідають попередньому етапу навчання;

– початкове розучування ходьби за допомогою засобів додаткової опори, що відповідають наступному етапу навчання.

Ця структура навчання застосовується на всіх етапах формування ходьби. Виняток становить лише заключний етап, основним завданням якого ставиться сформувати вміння ходити без допомоги додаткових опор. На цьому етапі людина поступово відучується від використання засобів опори; останні застосовуються тільки для формування варіативних навичок ходьби. Подальше вдосконалення навички самостійної ходьби людини здійснюється завдяки поступовому збільшенню відстані та тривалості ходьби, ускладненню умов її виконання.

У межах кожного етапу навчання, що передбачає використання певного виду опорних пристроїв, має бути передбачено вирішення таких завдань:

1) сприяти формуванню навички ходьби в основному варіанті з використанням відповідних даному етапу ЗДО; 2) сприяти формуванню варіативних навичок ходьби із застосуванням «засвоєних» опорних пристроїв; 3) сприяти розвитку функції рівноваги (зміст роботи визначається залежно від рівня розвитку цієї функції); 4) сприяти збільшенню сили м'язів тулуба і нижніх кінцівок; 5) сприяти формуванню та вдосконаленню інших навичок, що передують навичці ходьби; 6) забезпечити необхідну корекцію патологічних установок тулуба і кінцівок; 7) сприяти нормалізації м'язового тонусу.

Формування елементів кроку. На стадіях ознайомлення і поглибленого розучування рухової дії навчання елементів кроку, незалежно від використовуваного опорного пристрою, виконують роздільно за фазами, із зупинкою і фіксацією положення після виконання кожної фази рухової дії. По мірі вдосконалення навички ходьби надалі дія виконується «злітно», без акцентування уваги на кожній із фаз.

Цей процес має такий вигляд: людину просять виконати крок, при цьому перший крок пацієнт повинен виконати ураженою кінцівкою. Ми пояснюємо це тим, що модель нормальної ходьби передбачає відрив ноги, що стоїть позаду, для її перенесення і постановки вперед, через первинне згинання в колінному суглобі завдяки скороченню м'язів задньої поверхні стегна (двоголового м'яза стегна, напівсухожилкового і напівперетинчастого м'язів). В осіб після інсульту має місце парез цієї групи м'язів, який проявляється в частковому, іноді в повному випадінні їхньої функції. У підсумку, коли паретична кінцівка перебуває позаду, тобто має виконати відрив стопи від опорної поверхні, цей рух виконується із залученням інших «непотрібних» груп м'язів, зокрема м'язів тазу й тулуба. Унаслідок цього людина втрачає рівновагу і падає. Чим яскравіше виражений парез цієї групи м'язів, тим сильніший прояв таких компенсацій. У разі виконання першого кроку ураженою кінцівкою ступінь вираженості таких порушень значно знижується.

Виконавши крок, людина повинна зупинитися і зафіксувати прийняте положення. Після того як пацієнт приймає стійку позу, погасивши всі коливання тулуба, його просять поставити іншу ногу, але так, щоб вона опинилася на одній лінії з виставленою вперед, тепер уже опорною, кінцівкою. Після деякої паузи, необхідної для прийняття стійкого положення, цей цикл повторювався знову. Коли людина освоює ходьбу приставним кроком, їй пропонують виконувати другий крок, ставлячи ногу дещо вперед щодо опорної. Далі зупинка і фіксація положення виконуватиметься після двох кроків, ще пізніше – після виконання трьох кроків ходьби. У такий спосіб відпрацьовуються елементи кроку з усіма опорними пристроями, які використовуються в процесі навчання ходьби.

Висновки. Формування навички самостійної ходьби має здійснюватися через послідовне формування вмінь і навичок ходьби з використанням у певній послідовності засобів ручної додаткової опори, які підбираються для кожного пацієнта відповідно до типових та індивідуальних особливостей людини, рухового та неврологічного стану.

Для підвищення заохочення до занять методичне забезпечення реабілітаційного заняття повинне залежать від індивідуальних особливостей пацієнтів, схильностей та інтересів кожної людини, які визначаються на підставі результатів попереднього психологічного обстеження.

Ходьба з кожним із видів опорних пристроїв має свої специфічні особливості та розглядається як окрема рухова дія та має проходити стадії: початкове розучування, поглиблене розучування, застосування навички в різних умовах (формування варіативних навичок).

На стадіях ознайомлення і поглибленого розучування рухової дії навчання елементів кроку, незалежно від використовуваного опорного пристрою, моє проводитися роздільно за фазами, із зупинкою і фіксацією положення після виконання кожної фази рухової дії, що пов'язано з парезом м'язів задньої групи стегна. По мірі вдосконалення навички ходьби надалі дія виконується без акцентування уваги на кожній із фаз.

Література:

1. Медична і соціальна реабілітація: підручник / В.Б. Самойленко та ін. Київ : ВСВ «Медицина», 2023. 359 с.

2. Марченко О.К. Фізична реабілітація хворих із травмами й захворюваннями нервової системи : навчальній посібник. Київ : Олімпійська література, 2006. 196 с.

3. Герцик А.М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації/фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату : монографія. Львів: ЛДУФК, 2018. 388 с.

4. Кальонова І.В., Богдановська Н.В. Реабілітаційна діагностика в неврології : навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2024. 178 с.

5. Афанасьєв С.М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб з функціональними порушеннями і дегенеративно-дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату : автореф. дис. … д-ра наук з фіз. вих. і спорту. Київ, 2018. 505 с.

6. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Фізична культура і спорт» : навч. посібник / В.М. Костюкевич та ін. : вид. 2-ге, без змін. Київ : Олімпійська література, 2019. 528 с.

7. Неврологія : підручник / І.А. Григорова та ін. ; за ред. І.А. Григорової, Л.І. Соколової : 3-є вид., переробл. та допов. Київ : ВСВ «Медицина», 2020. 640 с.

8. Попадюха Ю.А. Сучасна реабілітаційна інженерія : монографія. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 108 с.

9. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина : підручник для студентів і лікарів / за заг. ред. В.М. Сокрута. Краматорск : «Каштан», 2019. Т. 1. 478 с.

10. Сітовський А.М. Фізична терапія при порушенні діяльності опорно-рухового апарату : навч. посібник. Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. 183 с.

11.Швесткова О., Свєцена К. Ерготерапія : підручник. Київ : Чеський центр у Києві, 2019. 280 с.

12. Fawcett C. Fundamentals of Tests and Measures for the Physical Therapist Assistant / Fawcett C., Fruth S. *Jones & Bartlett Learning,* 2020. 430 p.

13. Quiben M. Umphred's neurological rehabilitation / Quiben M., Reina-Guerra S., Lazaro RT (eds.); 7th edition. Boston : Elsevier, 2020. 1362 p.

References:

1. Samoilenko, V.B., Yakovenko, N.P., & Petriashev, I.O., et al. (2023). *Medychna i sotsialna reabilitatsiia: pidruchnyk [Medicine and social rehabilitation].* Kyiv: VSV "Medytsyna" [in Ukrainian].

2. Marchenko, O.K. (2006). *Fizychna reabilitatsiia khvorykh iz travmamy y zakhvoriuvanniamy nervovoi systemy: navchalnii posibnyk [Physical rehabilitation of patients with injuries and diseases of the nervous system].* Kyiv: Olimpiiska literatura [in Ukrainian].

3. Hertsyk, A.M. (2018). *Teoretyko-metodychni osnovy fizychnoi reabilitatsii / fizychnoi terapii pry porushenniakh diialnosti oporno-rukhovoho aparatu: monohrafiia [Theoretical and methodological foundations of physical rehabilitation / physical therapy for disorders of the musculoskeletal system].* Lviv: LDUFK [in Ukrainian].

4. Kalonova, I.V., & Bohdanovska, N.V. (2024). *Reabilitatsiina diahnostyka v nevrolohii: navchalnyi posibnyk [Rehabilitation diagnostics in neurology].* Sumy: Universytetska knyha [in Ukrainian].

5. Afanasiev, S.M. (2018). Teoretyko-metodychni osnovy fizychnoi reabilitatsii osib z funktsionalnymy porushenniamy i deheneratyvno-dystrofichnymy zakhvoriuvanniamy

oporno-rukhovoho aparatu [Theoretical and methodological foundations of physical rehabilitation of persons with functional disorders and degenerative-dystrophic diseases of the musculoskeletal system]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Kyiv [in Ukrainian].

6. Kostiukevych, V.M., Shynkaruk, O.A., Voronova, V.I., & Borysova, O.V. (2019). *Osnovy naukovo-doslidnoi roboty zdobuvachiv vyshchoi osvity za spetsialnistiu Fizychna kultura i sport [Basics of scientific research work of students of higher education majoring in Physical Culture and Sports]*. Kyiv: Olimpiiska literatura [in Ukrainian].

7. Hryhorova, I.A., Sokolova, L.I., & Herasymchuk, R.D. (2020). *Nevrolohiia: pidruchnyk [Neurology]*. Kyiv: VSV "Medytsyna" [in Ukrainian].

8. Popadiukha, Yu.A. (2018). *Suchasna reabilitatsiina inzheneriia: monohrafiia [Modern rehabilitation engineering]*. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury [in Ukrainian].

9. Sokruta, V.M. (2019). *Fizychna, reabilitatsiina ta sportyvna medytsyna [Physical, rehabilitation and sports medicine]*. T. 1. Kramatorsk [in Ukrainian].

10. Sitovskyi, A.M. (2022). *Fizychna terapiia pry porushenni diialnosti oporno-rukhovoho aparatu: navch. Posibnik [Physical therapy for musculoskeletal disorders]*. Lutsk: VNU im. Lesi Ukrainky [in Ukrainian].

11. Shvestkova, O., & Svietsena, K. (2019). *Erhoterapiia: pidruchnyk [Ergotherapy]*. Kyiv: Cheskyi tsentr u Kyievi [in Ukrainian].

12. Fawcett, C. (2020). Fundamentals of Tests and Measures for the Physical Therapist Assistant. *Jones & Bartlett Learning* [in English].

13. Quiben M. Reina-Guerra S., Lazaro RT (eds.). (2020). Umphred's neurological rehabilitation. Boston: Elsevier [in English].

Kholodov Serhii, Topchii Mariia

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF RECOVERY OF LOCOMOTOR FUNCTION IN PERSONS WITH THE CONSEQUENCES OF ACUTE CEREBRAL BLOOD CIRCULATION DISORDER WITH THE USE OF ADDITIONAL SUPPORT DEVICES

Disturbance of motor functions is an integral part of the clinical picture of a person with the consequences of a stroke. Movement disorders of one half of the body (hemiparesis) or their complete absence (hemiplegia) are most often observed. The fastest restoration of the lost functions of the person with the consequences of acute cerebral blood circulation is one of the priority tasks of complex rehabilitation of such patients. Among the many issues that are resolved in the context of the formation of vital skills is the restoration of human locomotor function. This reduces the degree of dependence of a person after a stroke on others and improves the possibilities of his social adaptation and integration in society. The article describes the psychological and pedagogical conditions for restoring locomotor function in people with the consequences of acute cerebrovascular accident with the use of additional support. ***The purpose and task of the research*** *is to find out the psychological and pedagogical conditions for restoring locomotor function in people with the consequences of acute cerebrovascular accident using additional support, to determine and substantiate the algorithm for the formation of additional support structures, the peculiarities of their use during learning to walk at each stage of its formation.* ***Research results****. The peculiarities of the use of additional support devices during the formation of walking skills were analyzed, the main factors inhibiting the process of locomotor function recovery during the use of additional support devices were revealed. Suggested methodical techniques that speed up the process of restoring the ability to walk independently.* ***Conclusions.*** *The formation of the ability to walk independently should be carried out through the sequential formation of walking skills and abilities with the use in a certain sequence of means of manual additional support, which are selected for each patient in accordance with the typical and individual characteristics of a person, motor and neurological condition. In order to increase motivation for classes, the methodical provision of rehabilitation classes should depend on the individual characteristics of patients, inclinations and interests of each person, which are determined on the basis of the results of a preliminary psychological examination. Walking with each type of support equipment has its own specific features and is considered as a separate motor action*

and must go through stages: initial learning, advanced learning, application of skills in different conditions (formation of variable skills). At the stages of familiarization and in-depth learning of the motor action, learning the elements of the step, regardless of the support device used, is carried out separately by phase, with a stop and fixation of the position after the performance of each phase of the motor action, which is associated with paresis of the muscles of the posterior group of the thigh. As the walking skill is improved, the action is performed without focusing on each of the phases.

Key words: *stroke, sharp violation of cerebral circulation of blood, facilities of additional support, proceeding in skills of walking.*

УДК 796.411:796.012.1-055.25
DOI https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.28

Чепурний Вадим Анатолійович
ад'юнкт науково-дослідного відділу розвитку фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки і спорту науково-дослідного центру
проблем фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту
Навчально-науковий інститут фізичної культури
та спортивно-оздоровчих технологій
Національного університету оборони України
ORCID ID: 0000-0002-2750-5717

Суспо Владислав Віталійович
ад'юнкт кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту
Навчально-науковий інститут фізичної культури
та спортивно-оздоровчих технологій
Національного університету оборони України
ORCID ID: 0000-0003-3189-2040

Бондар Денис Олександрович
викладач кафедри спеціальної підготовки
Навчально-науковий інститут фізичної культури
та спортивно-оздоровчих технологій
Національного університету оборони України
ORCID ID: 0000-0003-3046-7683

ОЦІНЮВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

Військово-професійна діяльність військовослужбовців ґрунтується на виконанні складних, фізично вимогливих завдань, часто в умовах екстремальних ситуацій. Важливим компонентом, необхідним для забезпечення бойової готовності та зменшення ризику втрат особового складу під час виконання цих завдань, є функціональна підготовленість військовослужбовців. Високий рівень фізичної, психологічної та когнітивної готовності сприяє здатності військовослужбовців ефективно виконувати завдання в несприятливих умовах та в умовах стресу.

Розвиток військових технологій та стратегій ведення бойових операцій вимагає адаптації, бойової готовності військовослужбовців до нових викликів. Це спричиняє постійний пошук та вдосконалення програм для тестування їх фізичної готовності. Мета дослідження полягає в теоретичному аналізі програм оцінювання фізичної готовності військовослужбовців військових підрозділів різних країн світу.

Для досягнення мети було використано такі методи дослідження: методи теоретичного аналізу, включаючи аналіз науково-методичної літератури, керівних документів та документальних матеріалів, системний аналіз, аксіологічний аналіз, концептуальний аналіз та узагальнення інформації з вітчизняних та зарубіжних джерел.

За результатами дослідження було проведено аналіз різних наявних програм перевірки фізичної готовності для військовослужбовців різних військових підрозділів Збройних сил Сполучених Штатів Америки, Великої Британії, Німеччини та Індії. Встановлено, що тести фізичної готовності для військовослужбовців будь-якої країни складаються зі спеціалізованих вправ з урахуванням особливостей їх військово-професійної діяльності. Ці вправи спрямовано на забезпечення функціональної підготовленості кожного військовослужбовця, що дозволяє їм ефективно і впевнено виконувати свої функціональні обов'язки в різних несприятливих умовах, які можуть виникнути під час служби. Визначено значущість правильного підбору вправ до тесту для оцінювання фізичної готовності військовослужбовців, оскільки це впливає на результативність та оперативність досягнення поставлених професійних завдань, а також

на збереження життя і здоров'я особового складу загалом. Таким чином, якісно побудована система фізичної підготовки є основним елементом підтримання боєздатності та ефективності військовослужбовців у сучасних умовах військово-професійної діяльності.

Ключові слова: *збройні сили, бойова готовність, фізичні вимоги, фізична підготовка, тренування, військово-професійна діяльність.*

Вступ. Бойова готовність військовослужбовців є одним із головних аспектів для будь-якої країни, без відповідно підготовленої армії важко гарантувати безпеку будь-якої території.

Парадигма військово-професійної діяльності тісно пов'язана з високою фізичною працездатністю. Виконання фізично вимогливих завдань становить неодмінну складову частину професійної діяльності військовослужбовця. Оптимальна підготовка військовослужбовців до фізичних вимог їх військової-професійної діяльності є важливою для забезпечення готовності як до навчання, так і безпосередньо до ведення бойових дій [1].

Оцінювання фізичної підготовки та фізичних можливостей завжди було важливим аспектом у всіх збройних силах. Однак із розвитком науки та технологій відбулася значна еволюція в цій сфері, що призвело до виникнення простих, швидких, економічних та точних методів військової підготовки. Сьогодні основними цілями військової підготовки стали здатність військовослужбовців до мобільних і точних професійних дій, а також здатність до швидкого відновлення після інтенсивних навантажень [2].

Військові дослідження чітко показали, що люди з нижчим рівнем кардіореспіраторної витривалості частіше отримують травми, найбільш підготовлені, навпаки, виконують функціональні завдання з нижчим відсотком своїх максимальних можливостей, що призводить до виконання завдань протягом більш тривалого періоду часу. Відповідно, військовослужбовець менше втомлюється, швидше відновлюється та має більший резерв до наступних завдань. Усі військові повинні розвивати та підтримувати високий рівень фізичної підготовки не тільки для оптимального виконання професійних завдань, але й для зниження ризику отримання травм. Відповідно, здійснення контролю за рівнем фізичної підготовленості (готовності) мотивує особовий склад до виконання систематичних фізичних вправ та занять спортом [3; 4].

Підтримання та поліпшення функціонального стану серцево-судинної і дихальної системи військовослужбовців стає важливим завданням. Під час виконання бойових задач, які можуть супроводжуватися низькими або високими температурними режимами навколишнього середовища, на організм військовослужбовців впливає ціла група екстремальних природних факторів. Різні температурні умови, особливо холодний або жаркий клімат, викликають зміни судинного тонусу та механізмів терморегуляції, що негативно впливає на фізичну підготовленість та здатність військовослужбовців виконувати поставлені бойові завдання. Результати наукових досліджень, проведених на військових контингентах, показали принципові відмінності в здатності організму швидко адаптуватися внаслідок навчально-бойової та бойової діяльності. Саме тому функціональна підготовленість є ключовим показником, який впливає на якість та ефективність проведення різних військових операцій [4; 5; 6].

Функціональна підготовленість військовослужбовців представляє собою важливий аспект військової-професійної діяльності, необхідний для забезпечення бойової ефективності та знижує ризики отримання втрат особового складу. Високий рівень фізичної, психологічної та когнітивної підготовленості військовослужбовців сприяє їх здатності ефективно виконувати завдання в умовах стресу та в екстремальних ситуаціях [7].

Кожна країна забезпечує готовність власних збройних сил, щоб їхні війська були готові до виконання будь-яких завдань як у внутрішніх, так і в міжнародних військових операціях. Зважаючи на те, що різні військові формування використовують різноманітні методики для оцінювання бойової готовності, існує концептуальна необхідність у наявності матеріальних і нематеріальних компонентів у підготовці військ до виконання бойових завдань [8].

Для забезпечення безпеки збройних сил та успішного виконання військових завдань критично важливо уникати втоми серед військовослужбовців. Постійне навантаження, що перевищує 50% від максимальної робочої здатності, може спричиняти втому та впливати на

продуктивність військового фахівця. Тому належить ретельно визначити фізичні вимоги до професійних функціональних завдань, щоби встановити відповідні вимоги до фізичного стану.

Актуальність цієї роботи слід розглянути в кількох аспектах. По-перше, аналіз вимог до фізичного стану військовослужбовців у різних країнах дозволяє виявити різноманітність підходів до їх підготовки, а також може відображати основні відмінності в стратегіях оборони кожної країни. По-друге, порівняльний аналіз розкриває особливі тенденції фізичних вправ, наближених до бойових завдань, що може бути корисним для оптимізації систем фізичної підготовки військовослужбовців Збройних сил України. По-третє, такий аналіз може допомогти у вдосконаленні процесу навчання військовослужбовців вищих військових навчальних закладів України, з метою розвитку функціональної підготовленості, що має важливе значення для забезпечення ефективної бойової готовності військовослужбовців до дій у будь-яких екстремальних ситуаціях.

Мета та завдання. Метою наукової роботи було провести аналіз наявних програм оцінювання фізичної підготовки військовослужбовців військових підрозділів різних країн світу.

У рамках наукового дослідження використовувалися методи теоретичного аналізу, включаючи аналіз науково-методичної літератури, керівних документів та документальних матеріалів, системний аналіз, аксіологічний аналіз, концептуальний аналіз та узагальнення інформації з вітчизняних та зарубіжних джерел.

Завдання дослідження: 1) провести теоретичний аналіз наявних програм оцінювання фізичної готовності (підготовленості) військовослужбовців до військово-професійної діяльності відповідної країни;

2) розкрити зміст наявних програм оцінки фізичної підготовки військових підрозділів;

3) визначити вимоги та підходи до фізичного стану військовослужбовців у зарубіжних країнах.

За результатами дослідження встановлено, що тести фізичної готовності для військовослужбовців будь-якої країни складаються зі спеціалізованих вправ з огляду на особливості їх військово-професійної діяльності. Ці вправи спрямовані на забезпечення функціональної підготовленості кожного військовослужбовця, що дозволяє їм ефективно і впевнено виконувати свої функціональні обов'язки в різних несприятливих умовах, які можуть виникнути під час службової діяльності.

Визначено значущість правильного підбору вправ до тестів перевірки фізичної готовності військовослужбовців, оскільки це впливає на результативність та оперативність досягнення поставлених професійних завдань, а також на збереження життя і здоров'я особового складу загалом [9]. Якісно побудована система фізичної підготовки є основним елементом у підтримці боєздатності та ефективності військовослужбовців у сучасних умовах військово-професійної діяльності.

Команда дослідницької програми «Віртуальний солдат» Університету штату Айова здійснила експертне оцінювання дослідження «Базові вимоги до фізичної готовності солдата армії» (BSPRRS). Дослідження BSPRRS проведено Центром початкової військової підготовки армії США у Форт-Юстіс, штат Вірджинія, з метою визначення фізичних вимог для військовослужбовців у бойових умовах. BSPRRS є основним елементом зусиль армії США у реформуванні військового тесту на фізичну підготовку та зміні програми фізичної підготовки з метою кращої підготовки військовослужбовців та зменшення травматизму особового складу.

Автори дослідження дійшли висновку, що для забезпечення готовності військовослужбовців до виконання фізично вимогливих бойових завдань необхідно оцінювати фізичну підготовку за двома ключовими аспектами:

– тести, що вимірюють м'язову силу, анаеробну, кардіореспіраторну витривалість, виявилися найбільш прогностичними для успішного виконання бойових завдань;

– урахування вторинних показників, як-от швидкість, сила м'язів та м'язова витривалість верхньої частини тіла, доповнює варіативність тестового комплексу і сприяє фізіологічній збалансованості.

Це дозволяє розробляти цілеспрямовану програму фізичної підготовки, яка буде сприяти зменшенню ризику травм опорно-рухового апарату військовослужбовця та втрат особового складу на полі бою [10].

Армія Сполучених Штатів нараховує понад мільйон військовослужбовців. Однією з основних вимог для них є те, щоб усі вони були фізично та психічно готові для виконання повного спектру військових операцій у будь-яких умовах.

Керівництво армії активно розвиває ефективні підходи до відстеження стану здоров'я та готовності військовослужбовців до навчання та безпосередньо до виконання різних місій [11].

Протягом декількох років військові підрозділи Армії, Корпус морської піхоти (далі – КМП) і Військово-повітряні сили (далі – ВПС) використовували спеціалізовані тести оцінювання фізичного стану військовослужбовців, що відповідали однаковим стандартам як для чоловіків, так і для жінок.

Ключовим інструментом для оцінювання фізичного стану військовослужбовця в Армії Сполучених Штатів Америки натепер є тест на бойову придатність Армії США (ACFT). Його розроблення відбувалось із метою кращого відображення фізичних вимог, які можуть виникнути в бойових умовах, та уникнення низької фізичної підготовленості новобранців. Робота над ACFT розпочалась у 2013 році та базувалась на аналізі 113 основних завдань і вправ для різних підрозділів, що описані в армійській доктрині, а також на відгуках військовослужбовців, які пройшли чергові місії в Іраку та Афганістані.

У 2019 році новий тест було випробувано у 63 підрозділах резерву та Національної гвардії. У жовтні 2022 року цей новий тест замінив попередній тест на фізичну підготовку в Армії США [12; 13].

Військовослужбовці строкової служби почали проходити це тестування за новою структурою в жовтні 2022 року, тоді як військовослужбовці Національної гвардії та резервісти розпочали його виконувати в жовтні 2023 року [13].

Тест включає шість вправ, які оцінюють фізичну здатність виконувати завдання, які можуть виникнути в бойових умовах.

Силова станова тяга: виконання станової тяги з трьох повторень із поступовим збільшенням ваги. Діапазон ваги становить від 120 до 420 фунтів. Цей тест імітує підняття ящиків з боєприпасами, пораненого військовослужбовця, важкого спорядження тощо.

Силовий кидок з місця: кидок 10-фунтового м'яча назад якомога далі для перевірки м'язової вибухової сили, яка може знадобитися, щоб підняти себе чи товариша через перешкоду.

Згинання та розгинання рук в упорі лежачи: виконання якомога більшої кількості відтискань протягом двох хвилин. Згинання та розгинання рук дещо схожі на традиційні відтискання, але в нижньому положенні потрібно піднімати кисті та руки від землі, а потім повертатися, щоб зробити наступне відтискання. Це вимагає сили верхніх кінцівок та м'язів черевного пресу, які використовуються для виконання різних завдань під час бою, наприклад, стрільби з різної зброї або підняття товариша [13; 14].

Спринт/перетягування/перенесення: п'ятиразовий забіг вгору та вниз по 25-метровій доріжці спринтерським кроком, перетягнути санки вагою 90 фунтів та перенести дві 40-фунтові гирі. Це може імітувати витягування солдата з місця обстрілу, швидке пересування в укриття або перенесення боєприпасів на бойову позицію чи транспортний засіб.

Планка: утримання правильного положення планки якомога довше. Ця вправа замінює підтягування ніг, яке не може точно оцінити силу м'язів черевного пресу в тих, хто не має достатньої сили верхньої частини тіла, необхідної для виконання вправи. Може підготувати військовослужбовця до ситуацій, коли потрібно тримати стабільне положення тіла під час виконання різних завдань у бою.

Біг на дві милі: біг на час для розвитку витривалості та серцево-судинної системи. Імітує ситуації, коли військовослужбовець повинен швидко переміщуватися для зайняття різних позицій у повному бойовому екіпіруванні [13; 14].

Морський піхотинець США має більш вимогливі стандарти з фізичної підготовки, які вищі, ніж для решти військових підрозділів. Тренування інтенсивні та насичені, тому від морських піхотинців вимагається постійно підтримувати фізичну форму на вищому рівні, щоб якісно виконувати свої обов'язки.

Наприклад, тест фізичної підготовки для морських піхотинців (PFT) включає такі вправи, як: підтягування, планка і біг на три милі. Біг на 1–1,5 милі довше, ніж в інших військових підрозділах, а підтягування вважається найважчою вправою з гімнастики, що перевіряється в складі американської армії. Крім того, існує тест бойової підготовки морської піхоти (CFT). Він пов'язаний з функціями піхотинця, складається з бігу на 800 метрів, серії вправ на спритність із перенесенням спорядження, перетягуванням умовного пораненого, переміщенням каністр, ящиків з боєприпасами і метанням гранат на точність. Смуга перешкод КМП (USMC) є ще одним елементом тестування, який обов'язковий для морських піхотинців. Це лише одне з численних випробувань, що становлять основу загальної підготовки [15].

Стандарти та випробування розвідки морської піхоти є ще більш вимогливими. Для вступу та успішного завершення підготовки з розвідки, а також для статусу морського піхотинця-розвідника, потрібно пройти два тести на фізичну підготовку – тест фізичної підготовки для розвідки (RPAT) і тест програми підготовки та оцінки розвідки (RTAP).

Тести RPAT та RTAP є більш насиченими тестами, які включають додаткові вправи, як-от плавання та гру в регбі. У разі невдалого проходження RPAT шлях у розвідку припиняється, навіть не розпочавшись.

Тест RPAT включає такі вправи: плавання на 500 метрів брасом або вільним стилем (у шортах/без ласт); згинання та розгинання рук в упорі лежачи (максимум за дві хвилини); присідання (максимум за дві хвилини); підтягування на перекладині (долоні догори); біг на 1,5 милі за час (у черевиках та штанах); біг на 12 миль з 50-фунтовим рюкзаком (тригодинний ліміт); подолання смуги перешкод USMC (два рази на час).

Цей тест має мінімальні нормативи, але жоден із цих мінімальних балів не повинен бути метою піхотинця. Демонстрація кращих показників є нормою, якщо піхотинець хоче досягти чогось більшого, ніж просто бути відібраним для участі в спеціальній підготовці.

Мінімальні нормативи RPAT підтверджують, що військовослужбовець має базову фізичну підготовленість для участі в програмі і може впоратися з високим рівнем фізичного навантаження, яке зростає під час наступного етапу базового розвідувального курсу (BRC).

Мінімальні нормативи RPAT: плавання на 500 ярдів: 12 хв 30 с (рекомендовано 9 хв); згинання та розгинання рук в упорі лежачи: 42 рази (рекомендовано 80–100 разів); присідання: 50 разів (рекомендовано 80–100 разів); підтягування: 6 разів (рекомендовано 20 разів); біг на 1,5 милі: 11 хв 30 с (рекомендовано 9 хв); біг на 12 миль з 50-фунтовим рюкзаком: три години (рекомендовано 2:30, це приблизно 12–13 хвилин на милю); 2 смуги перешкод USMC (перший забіг – менше ніж за 4 хв, другий – до 3 хв 30 с).

Під час п'ятитижневої програми проводиться ще один тест підготовки та оцінювання розвідки (RTAP), щоб визначити, чи може майбутній фахівець продовжувати навчання.

Вправи, що входять до RTAP: підтягування на перекладині (максимальна кількість разів); присідання на максимум протягом двох хвилин; згинання та розгинання рук в упорі лежачи на максимум протягом двох хвилин; біг на 3 милі (на час); 500-метрове плавання (в плавках): до 15 хвилин (вільний стиль або брас); 25-метровий заплив під водою; діставання гвинтівки з 16,5 футів із дна басейну; 25-метровий заплив з гвинтівкою/буксирування; 30-ти хвилинний біговий тест [16].

Оцінювання фізичних вимог у підрозділах ВПС являє собою тест на рівень фізичної підготовленості (PFT), котрий один раз на рік проходять військовослужбовці регулярної армії підрозділів ВПС.

PFT включає такі компоненти: присідання (виконують цю вправу для перевірки наявності основної сили, яка допомагає утримувати рівновагу, розвивати динамічні рухи та зберігати загальну фізичну силу, необхідну для служби в Повітряних силах); згинання та розгинання

рук в упорі лежачи (військовослужбовці ВПС виконують відтискання, щоб продемонструвати рівень сили верхньої частини тіла, що часто необхідно для підняття та перенесення спорядження тощо); біг на 1,5 милі (військовослужбовці перевіряють витривалість серцево-судинної системи).

Мінімальна кількість балів за групою вправ має бути 140 балів, або принаймні треба набрати бали в групі «Просунутий» чи «Базовий» 140–179 балів. Набравши мінімальну кількість балів у кожній вправі, неможливо досягти загальної прохідної кількості балів 140 [17].

У 2022 році відбулися деякі зміни у фізичному тесті ВПС, але якщо військовослужбовець має бажання оцінюватися відповідно до попереднього тесту фізичної підготовленості PFT, він може скласти його.

Змінений тест PFA ВПС складається з таких вправ: біг на 1,5 милі або 20-метровий тестовий човниковий біг зі звуковим сигналом; згинання та розгинання рук в упорі лежачи або згинання та розгинання рук з відведенням рук в сторони; присідання, перехресне скручування або планка.

На відміну від інших видів збройних сил ВПС дозволяють військовослужбовцям комбінувати вправи за власним бажанням [17].

Концепція «готовності», що прийнята в британських Збройних силах, націлена на забезпечення бойової готовності військ для функціонування в будь-який час і в будь-яких умовах, ураховуючи надмірні психофізичні навантаження і стрес під час виконання бойових завдань.

Перевірка фізичної підготовки має декілька підходів та розділена на два основних тести:

– тест базової фізичної підготовки (BPFA), який також відомий як новий варіант SCR (Soldier Conditioning Review). Цей тест проводився у форматі індивідуальної підготовки на початковому етапі підготовки;

– тест бойової фізичної придатності (CFT), відомий як новий варіант RFT (Reserves Fitness Test). Цей тест проводився у форматі колективної підготовки на другому етапі. Такий процес оцінювання фізичної готовності проводиться для офіцерів та солдат двічі на рік (інтервал між оцінюванням не менше ніж 3 місяці) для штатної армії та один раз на рік для резервістів.

CFT складається зі стандартного тесту (виконується в перший день) та складного тесту (виконується на другий день після складання стандартного).

Стандартний тест CFT включає: марш-кидок (подолання 8 миль за 120 хв в обмундируванні, вага спорядження залежить від роду військ (штаби, органи забезпечення – 15 кг; бойове забезпечення (артилерія) – 20 кг; механізовані бойові частини – 25 кг));

Складний тест CFT включає: марш-кидок на 1,5 милі за 15 хв у спорядженні (з вагою чоловіки – 20 кг та жінки – 15 кг); висадка/посадка екіпажу із заднього борту автомобіля; стрибок через рів 1,7 м; евакуація пораненого на 100 м за 1 хв; перенесення мішку з піском 70–75 кг на 50 м за 40 с; піднімання ящику вагою 35 кг на висоту 1,45 м; переміщення 2 каністр із водою по 20 кг на 150 м за 100 с; переповзання мотузкового мосту на висоті 2,5–3 м; човниковий біг 5х20 м за 56 с із прийманням положення лежачі на відрізках 20, 40, 60, 80 м; лазіння по канату висотою 4 м [18].

У збройних силах Німеччини визначення військової придатності має ієрархічну чотирьохрівневу структуру, яка складається з таких рівнів: «Фундаментальна/базова придатність», «Базова військова придатність», «Придатність до завдань» та «Місія. Фітнес». Оцінювання «Базового рівня фізичної підготовки» проводиться за допомогою «Базового тесту фізичної підготовки». Однак цього тесту недостатньо для оцінки готовності військовослужбовця до фізичних вимог сучасного бою.

Для вирішення цієї проблеми було розроблено «Основний інструмент військової підготовки» (BMFT), який поєднує 4 основні військові вимоги в одному тестовому заході. Цей тест виконується в польовій формі, в одягнутому бронежилеті та касці (загальна маса спорядження 20 кг). Він включає такі вправи: маневр під вогнем (біг на 130 м зі зміною напрямку, швидкості та положення тіла); порятунок пораненого (40 м перетягування вантажу вагою 50 кг); перенесення вантажу (100 м перенесення двох вантажів вагою 18 кг); підйом вантажу (підняття вантажу вагою 24 кг на стійку висотою 1,25 м 5 разів) [19].

Індія приділяє велику увагу реформуванню своїх збройних сил, що зумовлено різними факторами, включаючи гострі міждержавні суперечки з Пакистаном та Китаєм, а також потребу забезпечення національної безпеки і територіальної цілісності. Збройні сили Індії вважаються ключовим елементом не лише національної оборони, але й інструментом регіональної політики.

Сили спеціальних операцій в Індії відіграють критичну роль у вирішенні складних бойових завдань у надзвичайно важких умовах. Для цього вони потребують військовослужбовців, які мають високий рівень психологічної, ідеологічної, фізичної та бойової підготовки.

Система відбору кандидатів у підрозділи Спеціальних Сил Операцій (ССО) проводиться на базі навчального центру, що розташований у місті Агра, штат Уттар Прадеш та належить до 50-ої окремої парашутно-десантної бригади Спеціальних Військ. Протягом місяця кандидати проходять відбір у спеціальних центрах, де вони здають психологічні, інтелектуальні тести та проходять оцінювання фізичної підготовленості.

Під час відбору кандидатам щодня необхідно пробігти 5 км кросу, а раз на тиждень вони здійснюють марш-кидки на відстань 20 км у повному спорядженні. Тренування проводяться в різних географічних умовах, включаючи пустелі, гори тощо.

Після завершення курсів відбувається навчання, під час якого перевіряється індивідуальна підготовка кандидата. Через три місяці починається основний етап навчання з парашутно-десантної підготовки, під час якого кандидати здійснюють п’ять стрибків удень та один вночі. Потім вони проходять спеціальний десантний курс, під час якого навчаються специфічним методам десантування, таким як затяжний стрибок і стрибок з розкриттям на великій висоті.

Кандидати також отримують навички альпінізму шляхом спеціальної підготовки на висоті 5000 метрів, що проводиться протягом місяця. Для збільшення взаємодії між військовослужбовцями та підвищення фізичних показників проводяться тренування з облаштування табору, подолання водних перешкод та стрільба з різних видів зброї. Основним завданням ССО є захист державних та військових об’єктів, припинення спроб проникнення диверсійних та терористичних груп, а також проведення різноманітних спецоперацій [20].

Кожна країна розробляє програми тренування військовослужбовців відповідно до специфіки своїх військових завдань і стратегічних цілей. Ці програми включають комплексну підготовку, яка варіюється від базової фізичної підготовки до спеціалізованих тактичних навичок, необхідних для ведення сучасного бою. Такий підхід дозволяє ефективно використовувати людські ресурси та підтримувати високий рівень бойової готовності збройних сил. Сучасні програми оцінювання фізичної готовності військовослужбовців (табл. 1) еволюціонували завдяки науково-технічному прогресу, що дозволяє швидко, економічно та точно оцінити особовий склад до мобільного, точного виконання поставленого завдання, а також до швидкого відновлення після інтенсивних навантажень.

Висновок. Бойова готовність військовослужбовців є критичним аспектом національної безпеки, адже без належно підготовленої армії неможливо гарантувати захист території держави. Висока функціональна підготовленість військовослужбовців є фундаментом для ефективного виконання військово-професійних обов’язків, що включає фізично вимогливі завдання.

Дослідження демонструють, що висока кардіореспіраторна витривалість знижує ризик отримання травм та сприяє тривалому виконанню завдань із меншою втомою, що є важливим для ведення бойових дій. Також підкреслюється важливість підтримання функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, особливо для виконання завдань в екстремальних умовах навколишнього середовища, які впливають на здатність військовослужбовців адаптуватися та ефективно виконувати завдання.

Висока фізична, психологічна підготовленість є запорукою успішного виконання бойових операцій та зниження ризику втрат особового складу. Різні методики оцінювання бойової готовності вимагають інтеграції матеріальних і нематеріальних компонентів для комплексної

Таблиця 1

Програми оцінювання фізичної готовності військовослужбовців

№ п/п	Країна	Вид військ	Назва тесту	Вправи
1	США	Армія	ACFT	– станова тяга; – згинання та розгинання рук в упорі лежачи; – спринт/перетягування/пеперенесення; – планка; – біг на дві милі.
		Корпус морської піхоти	PFT	– підтягування; – планка; – біг на три милі.
			CFT	– біг на 800 метрів; – вправи на спритність із перенесенням спорядження, перетягуванням пораненого, переміщенням каністр з боєприпасами; – метання гранат на точність; – смуга перешкод.
			RPAT	– плавання на 500 метрів; – згинання та розгинання рук в упорі лежачи; – присідання; – підтягування на перекладині; – біг на 1,5 милі; – біг на 12 миль з 50-фунтовим рюкзаком; – подолання смуги перешкод.
			RTAP	– підтягування на перекладині; – присідання; – згинання та розгинання рук в упорі лежачи; – біг на 3 милі; – плавання на 500 м; – заплив під водою на 25 м, – діставання гвинтівки із дна з басейну, заплив з гвинтівкою, – буксирування на 25 м; – 30 хвилинний біговий тест.
		Військово-повітряні Сили	PFT	– присідання; – згинання та розгинання рук в упорі лежачи; – біг на 1,5 милі.
			PFA	– біг на 1,5 милі або човниковий біг на 20 м зі звуковим сигналом; – згинання та розгинання рук в упорі лежачи або згинання та розгинання рук з відведенням рук в сторони; – присідання, перехресне скручування або планка.
2	Велика Британія	Армія	Стандартний тест CFT	– марш-кидок на 8 миль у спорядженні.
			Складний тест CFT	– марш-кидок на 1,5 милі у спорядженні; – висадка/посадка екіпажу з заднього борту автомобіля; – стрибок через рів 1,7 м; – евакуація пораненого на 100 м; – перенесення мішку з піском 70–75 кг на 50 м; – піднімання ящику з набоями вагою 35 кг на висоту 1,45 м; – переміщення 2 каністр із водою по 20 кг на 150 м; – переповзання мотузкового мосту на висоті 2,5-3 м; – човниковий біг 5х20м з прийманням положення лежачі на відрізках 20, 40, 60, 80 м; – лазіння по канату висотою 4 м.
3	Німеччина	Армія	BMFT	– маневр під вогнем; – порятунок пораненого; – перенесення вантажу; – підйом вантажу.
4	Індія	ССО		– крос на 5 км; – марш-кидок на 20 км у повному спорядженні; – стрибки з парашута; – альпінізм на висоті 5000 м.

підготовки військ. Визначення фізичних вимог до професійних завдань є ключовим для уникнення втоми та забезпечення високої продуктивності військовослужбовців. Отже, функціональна підготовленість військових є основним фактором, що впливає на бойову ефективність та безпеку особового складу під час виконання різних бойових операцій.

Література:

1. Удосконалення навичок військовослужбовців з рукопашного бою засобами кросфіту / С.Ф. Костів та ін. *Військова освіта.* 2022. № 2 (46). С. 138–149.

2. Khoshdel A.R., Emami A., Kordi M., & Nadzhafipur F. Evaluation of Physical Fitness and Body Composition Indices in Iranian Military Officer Trainees. Journal of Archives in Military Medicine. 2013. 1(1). С. 39–42. https://doi.org/10.5812/jamm.14550.

3. Knapik J.J. The importance of physical fitness for injury prevention: Part 1. *Journal of Special Operations Medicine: A Peer Reviewed Journal for SOF Medical Professionals.* 2015. 15(1). С. 123–127.

4. Суспо В.В., Михайлов В.В. Аналіз систем контролю фізичної підготовленості військовослужбовців з відхиленнями у стані здоров'я. *Фізичне виховання та спорт Запорізького національного університету.* 2023 № 4. С. 64–73.

5. Петрачков О.В., Ярмак О.М. Аналіз впливу вікових змін на функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем офіцерів оперативного рівня. *Olympicus.* 2023. № 3. С. 129–137. https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.19

6. Ярмак О.М., Чепурний В.А. Аналіз програм фізичної підготовки майбутніх офіцерів країн-членів НАТО. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова.* 2024. 1 (173). С. 177–182. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).

7. Petrachkov O., Yarmak O., Shostak R., Andrieieva O., Yahupov V., Chepurnyi V., & Drozdovska S. The effect of stress factors on cognitive and management functions of cadets of higher military educational institutions. *Journal of Physical Education and Sport*. 2023. № 23. P. 162–169. https://doi.org/10.7752/jpes.2023.01020.

8. Inderjit S., Mohamed H.A., Liaw K.F., Razak Shaik, Yaacob S., Loong W.W., Rauf U.F. A., Najwa S. Measurement of intangible human elements of military combat readiness. *Academy of Strategic Management Journal.* 2021. № 20(6S). P. 1544–1458.

9. H2F U.S.: Army / Holistic health and fitness. 2023. No. 23–06. 78 p.

10. Karim A. Malek, Kevin C. Kregel, Laura A Frey-Law, Landon Evans, Rajan, Bhatt. Baseline Soldier Physical Readiness Requirements Study. Research and Analysis Division, U.S. Army Center for Initial Entry Training, FT Eustis, VA. Review Report Baseline Soldier Physical Readiness Requirements Study By The University of Iowa. 1 April 2020. URL: https://iti.uiowa.edu/sites/iti.uiowa.edu/files/2021-03/Univ%20of%20Iowa%20Review%20Report%20W911S0-19-C-0005%20Baseline%20Soldier%20Performance%20Readiness%20Requirement%20Study%20%28BSPRR%29%20Peer%20Review%20Report%201-Apr2020%20v2.pdf. (дата звернення: 11.05.2024).

11. Kazman Josh B., Bonner Joshua A., Kegel Jessica L., Nelson D. Alan, Deuster Patricia A. Leading indicators of readiness among the general Army and Special Operations Forces: Predictive and psychometric analysis of the Global Assessment Tool. *Mil Psychol*. Vol. 35(6), 2023. P. 539–551. https://doi.org/10.1080/08995605.2022.2139121.

12. Heinrich Katie M., Streetman Aspen E., Kukić Filip, Fong Chunki, Hollerbach Brittany S., Goodman Blake D., Haddock Christopher K., Poston W alker S. C. Baseline Physical Activity Behaviors and Relationships with Fitness in the Army Training at High Intensity Study. *J* Funct Morphol Kinesiol. 2022. 7(1). https://doi.org/10.3390/jfmk7010027.

13. FM 7–22 : Headquarters Department of the Army Washington, D.C., 2020.

14. The Army Combat Fitness Test. Military OneSource's 2022. URL: https://www.militaryonesource.mil/military-basics/new-to-the-military/the-army-combat-fitness-test/. (дата звернення: 11.05.2024).

15. Marine Corps order 6100.13A. : Change transmittal 4. MCO 6100.13A CH-4. PSD 2022.

16. Stew Smith. The Marine Force Recon Workout: Fitness Tests and Selection Process Info Worth Knowing. Military.com. 2023. URL: https://www.military.com/military-fitness/

marine-force-recon-workout-fitness-tests-and-selection-process-info-worth-knowing (дата звернення: 11.05.2024).

17. Stew Smith. Check Out the New Air Force Fitness Assessment Options and Standards With Our Handy Chart. Military.com: Military Fitness. 2022. URL: https://www.military.com/military-fitness/check-out-new-air-fitness-assessment-pfa-options-and-standards-our-handy-chart. (дата звернення: 08.05.2024).

18. Петрачков О.В., Жембровський С.М. Особливості системи перевірки та оцінки фізичної підготовки Збройних сил Великої Британії. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2023. Вип. 6 (166). С. 125–131. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).27).

19. Rohde Ulrich, Sievert Alexander, Rüther Thomas, Leyk Dieter Concept for a Predeployment Assessment of Basic Military Fitness in the German Armed Forces. The Journal of Strength and Conditioning Research vol. 29 (l), 2015. P. 211–215. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001074.

20. Петрачков О.В. Роль фізичної підготовки в системі відбору військовослужбовців для сил спеціальних операцій Збройних сил Індії. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова.* 2024. Випуск 1 (173). С. 113–117. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).25.

References:

1. Kostiv, S.F., Kuvshynov, O.V., Chepurnyi, V.A., & Bondar, D.O. (2022). Udoskonalennia navychok viiskovosluzhbovtsiv z rukopashnoho boiu zasobamy krosfitu [Improving the skills of military personnel in hand-to-hand combat by means of crossfit]. *Viiskova osvita.* 2016. 2(46). S. 138–149 [in Ukrainian].

2. Khoshdel, A.R., Emami, A., Kordi, M., & Nadzhafipur, F. (2013). Evaluation of Physical Fitness and Body Composition Indices in Iranian Military Officer Trainees. *Journal of Archives in Military Medicine*. 2013. 1(1). S. 39–42. https://doi.org/10.5812/jamm.14550 [in English].

3. Knapik, J.J. (2015). The importance of physical fitness for injury prevention: Part 1. *Journal of Special Operations Medicine: A Peer Reviewed Journal for SOF Medical Professionals.* 2015. 15(1). S. 123–127 [in English].

4. Suspo, V.V., & Mykhailov, V.V. (2023). Analiz system kontroliu fizychnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtsiv z vidkhylenniamy u stani zdorovia [Analysis of systems for monitoring the physical fitness of servicemen with health conditions]. *Fizychne vykhovannia ta sport Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*. 2023. (4). S. 64–73 [in Ukrainian].

5. Petrachkov, O.V., & Yarmak, O.M. (2023). Analiz vplyvu vikovykh zmin na funktsionalnyi stan sertsevo-sudynnoi ta dykhalnoi system ofitseriv operatyvnoho rivnia [Analysis of the influence of age-related changes on the functional state of the cardiovascular and respiratory systems of officers of the operational level]. *Olympicus.* 2023. (3). S. 129–137. https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.19 [in Ukrainian].

6. Yarmak, O.M., & Chepurnyi, V.A. (2024). Analiz prohram fizychnoi pidhotovky maibutnikh ofitseriv krain-chleniv NATO [Analysis of physical training programs for future officers of NATO member states]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova*. 2024. 1(173). S. 177–182. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).39 [in Ukrainian].

7. Petrachkov, O., Yarmak, O., Shostak, R., Andrieieva, O., Yahupov, V., & Chepurnyi, V., et al. (2023). The effect of stress factors on cognitive and management functions of cadets of higher military educational institutions. *Journal of Physical Education and Sport*. 2023. (23). S. 162–169. https://doi.org/10.7752/jpes.2023.01020 [in English].

8. Inderjit, S., Mohamed, H. A., Liaw, K. F., Razak, S., Yaacob, S., & Loong, W.W., et al. (2021). Measurement of intangible human elements of military combat readiness. *Academy of Strategic Management Journal*. 2021. 20(6S), S. 1544–1458 [in English].

9. Holistic health and fitness. 2023. (No. 23-06). *U.S. Army.* (2023). [in English].

10. Malek, K.A., Kregel, K.C., Frey-Law, L.A., Evans, L., & Bhatt, R. (2020, April 1). Baseline soldier physical readiness requirements study Research and Analysis Division, U.S. Army Center for Initial Entry Training, FT Eustis, VA. *University of Iowa.* Retrieved from. https://iti.uiowa.edu/sites/iti.uiowa.edu/files/2021-03/Univ%20of%20Iowa%20Review%20Report%20W911S0-19-C-0005%20Baseline%20Soldier%20Performance%20Readiness%20Requirement%20Study%20%28BSPRR%29%20Peer%20Review%20Report%201-Apr2020%20v2.pdf [in English].

11. Kazman, J.B., Bonner, J.A., Kegel, J.L., Nelson, D.A., & Deuster, P.A. (2023). Leading indicators of readiness among the general Army and Special Operations Forces: Predictive and psychometric analysis of the Global Assessment Tool [Leading indicators of readiness among the general Army and Special Operations Forces: Predictive and psychometric analysis of the Global Assessment Tool]. *Military Psychology.* 2023. 35(6). S. 539–551. https://doi.org/10.1080/08995605.2022.2139121 [in English].

12. Heinrich, K.M., Streetman, A.E., Kukić, F., Fong, C., Hollerbach, B.S., Goodman, B.D., et al. W. S. C. (2022). Baseline physical activity behaviors and relationships with fitness in the Army training at high intensity study. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. 7(1). https://doi.org/10.3390/jfmk7010027 [in English].

13. FM 7-22: Holistic health and fitness. *Headquarters Department of the Army.* (2020) [in English].

14. The Army combat fitness test. *Military One Source.* (2022). Retrieved from: https://www.militaryonesource.mil/military-basics/new-to-the-military/the-army-combat-fitness-test/ [in English].

15. Marine Corps order 6100.13A: Change transmittal 4 (MCO 6100.13A CH-4). U.S. Marine Corps. (2022) [in English].

16. Smith, S. (2023). The Marine Force Recon workout: Fitness tests and selection process info worth knowing. *Military.com.* Retrieved from: https://www.military.com/military-fitness/marine-force-recon-workout-fitness-tests-and-selection-process-info-worth-knowing [in English].

17. Smith, S. (2022). Check out the new Air Force fitness assessment options and standards with our handy chart. *Military.com: Military Fitness.* Retrieved from: https://www.military.com/military-fitness/check-out-new-air-fitness-assessment-pfa-options-and-standards-our-handy-chart [in English].

18. Petrachkov, O.V., & Zhembrovskyi, S.M. (2023). Osoblyvosti systemy perevirky ta otsinky fizychnoi pidhotovky Zbroinykh syl Velykoi Brytanii. [Peculiarities of the system of checking and evaluating the physical training of the Armed Forces of Great Britain]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*, 6 (166). P. 125–131. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).27 [in Ukrainian].

19. Rohde, U., Sievert, A., Rüther, T., & Leyk, D. (2015). Concept for a predeployment assessment of basic military fitness in the German Armed Forces. *The Journal of Strength and Conditioning Research.* 29(1). S. 211–215 https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001074 [in English].

20. Petrachkov, O.V. (2024). Rol fizychnoi pidhotovky v systemi vidboru viiskovosluzhbovtsiv dlia syl spetsialnykh operatsii Zbroinykh syl Indii [The role of physical training in the system of selection of military personnel for the special operations forces of the Indian Armed Forces]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova*. 1(173). S. 113–117. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).25. [in Ukrainian].

Chepurnyi Vadym, Suspo Vladyslav, Bondar Denis

ASSESSMENT OF THE PHYSICAL FITNESS OF MILITARY OFFICERS FOR MILITARY-PROFESSIONAL ACTIVITIES IN FOREIGN COUNTRIES

The military professional activity of servicemen and women is based on performing complex, physically demanding tasks, often in extreme situations. An important component necessary to ensure combat readiness and reduce the risk of personnel losses while performing these tasks is the functional fitness of military personnel. A high level of physical, psychological and cognitive readiness contributes to the ability of servicemen to perform tasks effectively in adverse conditions and under stress.

The development of military technologies and strategies for conducting combat operations requires the adaptation of military personnel's combat readiness to new challenges. This leads to a constant search for and improvement of programs for testing the physical readiness of military personnel. ***The purpose of this study*** *is to theoretically analyze the programs for assessing the physical readiness of military personnel of military units from different countries.*

To achieve this goal, we used the following ***research methods****: methods of theoretical analysis, including analysis of scientific and methodological literature and documentary materials, system analysis, axiological analysis, conceptual analysis and generalization of information from domestic and foreign sources.*

The study analyzed *various existing physical fitness testing programs for military personnel of various military units of the Armed Forces of the United States of America, Great Britain, Germany, and India. We have found that physical fitness tests for military personnel of any country consist of specialized exercises, taking into account the peculiarities of their military and professional activities. These exercises are aimed at ensuring the functional fitness of each serviceman, which allows them to effectively and confidently perform their functional duties in various adverse conditions that may arise during service. The significance of the correct selection of exercises for the test to assess the physical readiness of servicemen is determined, since this affects the effectiveness and efficiency of achieving professional tasks, as well as the preservation of life and health of personnel in general. Thus, a well-built system of physical training is the main element in maintaining the combat capability and effectiveness of military personnel in modern conditions of military and professional activity.*

Key words: *armed forces, combat readiness, physical requirements, physical training, training, military professional activity.*

ЗМІСТ

Андронов В. М., Тищенко В. О.

АНАЕРОБНА ВИТРИВАЛІСТЬ ТА ЛАКТАТНЕ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: АНАЛІЗ У ЖІНОЧОМУ ГАНДБОЛІ **3**

Анохін Є. Д., Романчук С. В., Бобко Ю. Б., Гульоватий В. І.

ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК США: ЗУМОВЛЕНІСТЬ, РЕЗУЛЬТАТ **10**

Анохін Є. Д., Романчук С. В., Петрук А. П.

КОМПОЗИЦІЯ ТІЛА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ АРМІЇ США В СИСТЕМІ ОЦІНЮВАННЯ ЇХ ФІЗИЧНОЇ ГОТОВНОСТІ **22**

Атаманюк С. І., Башавець Н. А., Тітова Г. В., Соляник Д. Г.

СУЧАСНА ПАРАДИГМА УПРАВЛІННЯ СФЕРОЮ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ **32**

Буховець Б. О., Онищук С. О., Долинський Б. Т., Начинова О. В.

ВІДМІННІ РИСИ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМ ЗОРУ В ПОРІВНЯННІ З ЇХНІМИ ВІДНОСНО ЗДОРОВИМИ ОДНОЛІТКАМИ **39**

Вдовенко Н. В., Гусарова А. М., Майданюк О. В., Осипенко Г. А., Козак І. О.

ВМІСТ ЖИРУ У КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ РІЗНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ **45**

Голод Н. Р.

ФАКТОРИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ПРОГНОЗУ ПІД ЧАС РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГОСТРИМ КАЛЬКУЛЬОЗНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ **51**

Дмитрук В. С., Боровська Н. І., Гнітецький Л. В.

ОСОБЛИВОСТІ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СПОРТИВНІ СПОРУДИ І ОБЛАДНАННЯ» **59**

Долинський Б. Т., Дразіна (Долгієр) Є. В., Романенко С. С.

СТРАТЕГІЯ ПІДВИЩЕННЯ ГРАМОТНОСТІ В ОБЛАСТІ ДАНИХ СФЕРИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ **65**

Дразіна (Долгієр) Є. В., Атаманюк С. І., Тодорова В. Г., Ігнатенко С. О.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙ У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ В ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ **73**

Ємчик Б. С., Антонов С. В., Антонова К. С.

ПЕРСПЕКТИВИ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗМІСТУ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ СТРІЛЬЦІВ ІЗ ЛУКА НА ОСНОВІ ОБ'ЄКТИВІЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ ХАРАКТЕРИСТИК ПОСТРІЛУ **82**

Казмірук А. В., Ченікало О. В., Зіньків О. В., Любіжанін Ю. Г.

СТРУКТУРА ТА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗІ СКАНДИНАВСЬКОЇ ХОДЬБИ В ПРОВІДНИХ КРАЇНАХ СВІТУ ТА УКРАЇНІ **90**

Калмикова Ю. С.

ПРОБЛЕМА МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ З ХРОНІЧНИМИ БОЛЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ: АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ВТРУЧАНЬ.....**100**

Крутов В. В., Нікітенко О. В., Михник В. С.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ БОЛЬОВИХ ПРИЙОМІВ В РОЗДІЛІ ДЕМОНСТРАЦІЯ ПРИКЛАДНОЇ ТЕХНІКИ РУКОПАШНОГО БОЮ.....**110**

Кузьмич М. В., Ріссліng Р. С., Калиниченко О. М., Вакарчук В. О., Мусаелян Л. Б., Подгорна В. В.

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОГРЕСУ НА ФІЗИЧНУ АКТИВНІСТЬ СТУДЕНТІВ.....**120**

Кучеренко Г. В., Воробйова С. В., Богатов А. О.

СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ СТУДЕНТІВ.....**126**

Лещій Н. П.

РОЛЬ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ СИСТЕМ У ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ **133**

Мельніков А. В., Шинкарук В. О., Літвінов М. О.

ЗНАЧЕННЯ ТА ВПЛИВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ НА ПОВСЯКДЕННЕ ЖИТТЯ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ.....**139**

Ніколаєв С. Ю., Касарда О. З., Захожа Н. Я., Гнітецький Л. В., Мельник С. А., Хриплюк О. П., Галицька А. Б.

ОРГАНІЗАЦІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ В ШКОЛЯРІВ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН.....**148**

Орлов О. І.

ПЕРІОДИЗАЦІЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ЗАНЯТТЯХ БОЙОВИМ МИСТЕЦТВОМ ДЗЮ-ДЗЮЦУ ПІДЛІТКІВ ВІКОМ 14–17 РОКІВ.....**154**

Пальчук М. Б., Гулюк Н. О.

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗДО.....**167**

Радченко Ю. А.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ В ЄДИНОБОРСТВАХ (НА МАТЕРІАЛІ РУКОПАШНОГО БОЮ).....**174**

Сосіна В. Ю., Мазур І. В., Токар Т. В., Погорелова О. О.

УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКОНАВСЬКОЇ МАЙСТЕРНОСТІ В СПОРТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ХОРЕОГРАФІЇ.....**184**

Теліус В. В., Семененко В. П., Мосьпан Є. І., Применко О. М.

ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....**192**

Трачук С. В., Дєдух М. О., Воробйов М. І., Голуб В. А., Чень Ханьлінь

ФІЗИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ КИТАЙСЬКИХ УЧНІВ 8–9 КЛАСІВ ЩОДО ГРАМОТНОСТІ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ І СПОРТІ.....**199**

Трачук С. В., Дєдух М. О., Бричук М. С., Воробйов М. І., Енчень Ван

ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ КИТАЮ **206**

Холодов С. А., Топчій М. С.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВІДНОВЛЕННЯ ЛОКОМОТОРНОЇ ФУНКЦІЇ В ОСІБ З НАСЛІДКАМИ ГОСТРОГО ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ З ВИКОРИСТАННЯМ ДОДАТКОВИХ ОПОРНИХ ПРИСТРОЇВ **212**

Чепурний В. А., Суспо В. В., Бондар Д. О.

ОЦІНЮВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН **220**

CONTENTS

Andronov Vitalii, Tyshchenko Valeria

ANAEROBIC ENDURANCE AND LACTATE ENERGY SUPPLY: ANALYSIS IN FEMALE HANDBALL **3**

Anokhin Yevhen, Romanchuk Serhii, Bobko Yurii, Hulovatyi Volodymyr

TRANSFORMATION OF THE PHYSICAL FITNESS EVALUATION SYSTEM FOR THE US ARMY OF MILITARY PERSONNEL: CONDITINGENCY, RESULTS **10**

Anokhin Yevhen, Romanchuk Serhii, Petruk Andriy

BODY COMPOSITION OF US ARMY SOLDIERS IN THEIR PHYSICAL READINESS ASSESSMENT SYSTEM **22**

Atamanyuk Svitlana, Bashavets Nataliia, Titova Hanna, Solianyk Daria

MODERN PARADIGM OF MANAGEMENT IN THE SPHERE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS **32**

Bukhovets Bozhena, Onyshchuk Svitlana, Dolinskiy Boris, Nachynova Olena

DIFFERENT FEATURES OF INDICATORS OF PHYSICAL FITNESS OF VISUALLY IMPAIRED SCHOOLCHILDREN IN COMPARISON WITH THEIR RELATIVELY HEALTHY PEERS **39**

Vdovenko Nataliia, Husarova Anna, Maidaniuk Olena, Osipenko Anna, Kozak Iryna

FAT CONTENT IN QUALIFIED ATHLETES OF DIFFERENT SPECIALTIES **45**

Golod Nataliya

FACTORS OF REHABILITATION PROGNOSIS IN THE DEVELOPMENT OF A PHYSICAL REHABILITATION PROGRAM FOR PATIENTS WITH ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY **51**

Dmytruk Vitaliy, Borovska Nadiya, Hnitetskyi Leonid

FEATURES OF THE WORK PROGRAM IN THE CURRICULUM DISCIPLINE "SPORTS FACILITIES AND EQUIPMENT" **59**

Dolynskyi Boris, Drazina (Dolgier) Evdokia, Romanenko Serhii

STRATEGY FOR IMPROVING DATA LITERACY IN THE FIELD OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS **65**

Drazina (Dolgier) Evdokia, Atamanyuk Svitlana, Todorova Valentina, Ignatenko Suzanna

THEORETICAL PRINCIPLES OF INNOVATION IN THE FIELD OF MANAGEMENT IN THE TRAINING OF SPECIALISTS IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS **73**

Yemchyk Bohdan, Antonov Serhiy, Antonova Ksenia

PERSPECTIVES ON THE JUSTIFICATION OF THE CONTENT OF TECHNICAL TRAINING FOR YOUNG ARCHERS BASED ON THE OBJECTIFICATION OF SHOOTING CHARACTERISTICS CONTROL **82**

Kazmiruk Andriy, Chenikalo Oleksandr, Zinkiv Olha, Lyubizhanin Yuriy

STRUCTURE AND REGULATIONS OF NORDIC WALKING COMPETITIVE ACTIVITY AROUND THE WORLD AND UKRAINE **90**

Kalmykova Yuliya

PROBLEM OF METABOLIC SYNDROME WITH CHRONIC MUSCULOSKELETAL PAIN: ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF REHABILITATION INTERVENTIONS **100**

Krutov Vasyl, Nikitenko Oleksiy, Mykhnyk Vitaly

FEATURES OF THE APPLICATION OF SPECIAL PAIN TECHNIQUES IN THE SECTION DEMONSTRATION OF APPLIED TECHNIQUES OF HAND-TO-HAND COMBAT **110**

Kuzmych Maksym, Rissling Ruslan, Kalynychenko Olga, Vakarchuk Viktoriia, Musaielian Lernik, Podhorna Viktoriia

IMPACT OF DIGITALIZATION AND TECHNOLOGICAL PROGRESS ON STUDENTS' PHYSICAL ACTIVITY **120**

Kucherenko Henadii, Vorobiova Sofiia, Bogatov Andrey

CURRENT PEDAGOGICAL TRENDS IN PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS **126**

Leschii Nataliya

THE ROLE OF PHYSICAL AND HEALTH SYSTEMS IN IMPROVING THE LEVEL OF HEALTH OF SCHOOLCHILDREN **133**

Melnikov Andrey, Shynkaruk Victor, Litvinov Mark

THE MEANING AND IMPACT OF PHYSICAL EDUCATION ON THE EVERYDAY LIFE OF CADETS IN MILITARY HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS **139**

Nikolaiev Serhiy, Kasarda Olga, Zahoja Nataliya, Hnitetskyi Leonid, Melnyk Svitlana, Khrypliuk Oleksandr, Halytska Anna

ORGANIZATION OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS FOR SCHOOL STUDENTS FROM FOREIGN COUNTRIES **148**

Orlov Oleksandr

PERIODIZATION OF THE TRAINING PROCESS IN THE MARTIAL ARTS OF JU-JUTSU FOR TEENAGERS AGE 14–17 YEARS OLD **154**

Palchuk Mariia, Huliuk Nadiia

DYNAMICS OF INDICATORS OF SPEECH DEVELOPMENT AND PHYSICAL FITNESS OF CHILDREN OF OLDER PRESCHOOL AGE IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF ZDO **167**

Radchenko Yuri

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF CONTROL AND MANAGEMENT IN MARTIAL ARTS (BASED ON HAND-TO-HAND COMBAT MATERIAL) **174**

Sosina Valentyna, Mazur Iryna, Tokar Tetyana, Pohorelova Olena

IMPROVING EXECUTIVE SKILL IN SPORTS USING THE TOOLS OF CHOREOGRAPHY **184**

Telius Valeriia, Semenenko Viacheslav, Mospan Yevhenii, Prymenko Oleksandra

INCLUSIVE EDUCATION IN PHYSICAL CULTURE IN THE CONDITIONS OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL **192**

Trachuk Sergii, Diedukh Maryna, Vorobiov Mykhailo, Holub Viktor, Chen Hanlin

PHYSICAL COMPETENCE OF CHINESE STUDENTS IN 8–9 LITERACY CLASSES IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS **199**

Trachuk Sergii, Diedukh Maryna, Brychuk Mariia, Vorobiov Mykhailo, Enchen Wang

INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PRACTICAL ACTIVITIES OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN CHINA **206**

Kholodov Serhii, Topchii Mariia

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF RECOVERY OF LOCOMOTOR FUNCTION IN PERSONS WITH THE CONSEQUENCES OF ACUTE CEREBRAL BLOOD CIRCULATION DISORDER WITH THE USE OF ADDITIONAL SUPPORT DEVICES **212**

Chepurnyi Vadym, Suspo Vladyslav, Bondar Denis

ASSESSMENT OF THE PHYSICAL FITNESS OF MILITARY OFFICERS FOR MILITARY-PROFESSIONAL ACTIVITIES IN FOREIGN COUNTRIES **220**

Наукове видання

OLYMPICUS

ВИПУСК 2 2024

Підписано до друку 28.06.2024 р.
Формат 60×84/8. Гарнітура Times New Roman.
Папір офсет. Цифровий друк. Ум. друк. арк. 27,67. Зам. № 0724/547
Наклад 100 прим.

Надруковано:
Видавничий дім «Гельветика»
65101, м. Одеса, вул. Інглезі, 6/1
Телефон +38 (095) 934 48 28
E-mail: mailbox@helvetica.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 7623 від 22.06.2022 р.