

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

Кафедра теорії спорту та фізичної культури

На правах рукопису

**ДАНИЛЮК ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
ЗАСТОСУВАННЯ ФІТНЕС-ПРОГРАМ СИЛОВОЇ
СПРЯМОВАНOSTІ В ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ
ДЗЮДОЇСТІВ**

Спеціальність: 017 «Фізична культура і спорт»

Освітньо-професійна програма: «Фізична культура і спорт»

Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Науковий керівник:

РОМАНЧУК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ,

доктор наук з фізичного виховання та
спорту, професор

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № ____

засідання кафедри теорії спорту
та фізичної культури

від _____ 2025 р.

Завідувач кафедри

доц. Індика С. Я. _____

АНОТАЦІЯ

Данилюк В. О. Застосування фітнес-програм силової спрямованості в тренувальному процесі дзюдоїстів.

Магістерська робота присвячена дослідженню застосування фітнес-програм силової спрямованості у тренувальному процесі дзюдоїстів та оцінці їх впливу на показники рухових реакцій спортсменів. Метою роботи є дослідження впливу силових фітнес-програм на показники рухових реакцій дзюдоїстів. Об'єктом дослідження є тренувальний процес дзюдоїстів, предметом – показники рухових реакцій у зв'язку із застосуванням силових фітнес-програм. У роботі використано аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічні методи, тести простої зорово-моторної реакції, реакції вибору, тепінг-тест та методи математичної статистики. У дослідженні брали участь 24 дзюдоїсти віком 18–22 роки зі спортивною кваліфікацією I розряд – КМС. У результаті встановлено, що раціонально дозовані фітнес-програми силової спрямованості сприяють оптимізації показників рухових реакцій дзюдоїстів. Отримані дані підтверджують доцільність використання силових фітнес-програм як допоміжного засобу підвищення функціональної готовності спортсменів єдиноборств. Практичне значення роботи полягає у можливості використання результатів і рекомендацій у тренувальному та освітньому процесі.

Ключові слова: дзюдо; силова підготовка; фітнес-програми; рухові реакції; сенсомоторні показники; тренувальний процес.

ANNOTATION

Danyliuk V. O. Implementation of Strength-Focused Fitness Programs in the Training Process of Judo Athletes.

The master's thesis focuses on the application of strength-oriented fitness programs in the training process of judo athletes and the assessment of their impact on motor reaction indicators. The purpose of the study is to investigate the influence of strength-focused fitness programs on the motor reactions of judo athletes. The object of the research is the training process of judo athletes, while the subject is motor reaction indicators in relation to the use of strength-oriented fitness programs. The study employed analysis and synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical methods, tests of simple visual-motor reaction, choice reaction, the tapping test, and methods of mathematical statistics. The participants were 24 judo athletes aged 18–22 years with sports qualifications of First Class and Candidate for Master of Sport. The results indicate that rationally dosed strength-oriented fitness programs contribute to the optimization of motor reaction indicators in judo athletes. The findings confirm the feasibility of using strength-focused fitness programs as an auxiliary means of enhancing the functional readiness of combat sports athletes. The practical significance lies in the application of the results and recommendations in training and educational practice.

Keywords: judo; strength training; fitness programs; motor reactions; sensorimotor indicators; training process.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ СИЛОВИХ ФІТНЕС-ПРОГРАМ У ПІДГОТОВЦІ СПОРТСМЕНІВ ЄДИНОБОРСТВ.....	7
1.1. Сучасні тенденції розвитку індустрії фітнесу у спортивній підготовці.....	7
1.2. Класифікація фітнес-програм і технологій силової спрямованості	12
1.3. Силова підготовка спортсменів єдиноборств: зміст, структура, специфіка.....	19
1.4. Рухові реакції як компонент спеціальної підготовленості спортсменів.....	22
Висновки до розділу 1.....	26
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	29
2.1.Методи дослідження.....	29
2.2. Організація дослідження.....	30
РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ СИЛОВИХ ФІТНЕС-ПРОГРАМ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДЗЮДОЇСТІВ.....	32
3.1. Характеристика силових фітнес-програм, використаних у тренувальному процесі дзюдоїстів.....	32
3.2. Аналіз показників рухових реакцій спортсменів, які займаються дзюдо.....	35
3.3. Оцінка впливу силових фітнес-навантажень на рухові реакції дзюдоїстів.....	39
Висновки до розділу 3.....	46
ВИСНОВКИ	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	50

ВСТУП

У сучасному дзюдо ефективність змагальної діяльності значною мірою визначається здатністю спортсменів до швидкого й адекватного реагування на дії суперника в умовах дефіциту часу та високої динаміки боротьби. Рухові реакції є важливим компонентом спеціальної підготовленості дзюдоїстів, оскільки забезпечують своєчасне виконання атакуювальних і захисних дій, контратак, зміну положення тіла та прийняття оптимальних техніко-тактичних рішень [5; 22; 23; 30].

Особливе значення в цьому контексті має силова підготовка, яка створює функціональну основу для реалізації швидких і точних рухових дій. У тренувальному процесі дзюдо дедалі ширше застосовуються фітнес-програми силової спрямованості, що поєднують вправи з власною масою тіла, обтяженнями та елементами атлетичної гімнастики. Такі програми сприяють розвитку м'язової сили, стабільності та координації, що може позитивно впливати на швидкість сенсомоторних реакцій і темп виконання рухів [7; 19; 21].

Наукові дані свідчать, що систематичні силові навантаження викликають адаптаційні зміни в нервово-м'язовій системі, підвищують рівень нервових процесів, оптимізують міжм'язову координацію та функціональний стан організму загалом. Зазначені зміни розглядаються як чинники, що здатні впливати на показники простої та складної рухової реакції, а також на темп рухів, який відображає функціональні можливості центральної нервової системи. Водночас у науково-методичній літературі недостатньо узагальнені результати щодо впливу саме силових фітнес-програм на ці показники у спортсменів, які займаються дзюдо [1; 12; 15; 25].

Важливо підкреслити, що спеціалізовані реакції, характерні для дзюдо, формуються на основі неспеціалізованих сенсомоторних реакцій. Тому використання загальноприйнятих тестів, таких як визначення часу простої зорово-моторної реакції, реакції вибору та тепінг-тесту, є методично

обґрунтованим для оцінки змін рухових реакцій під впливом силових тренувальних навантажень [2; 5; 26; 27; 31; 37].

Отже, дослідження впливу силових фітнес-програм на показники рухових реакцій дзюдоїстів є актуальним і практично значущим, оскільки сприяє обґрунтуванню ефективних підходів до оптимізації тренувального процесу в цьому виді єдиноборств.

Мета дослідження – дослідити вплив силових фітнес-програм на показники рухових реакцій спортсменів, які займаються дзюдо.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичні джерела з проблеми силової підготовки та розвитку рухових реакцій у дзюдо.
2. Проаналізувати та узагальнити особливості застосування фітнес-програм силової спрямованості у тренувальному процесі дзюдоїстів.
3. Визначити показники простої зорово-моторної реакції, реакції вибору та темпу рухів у спортсменів, які займаються дзюдо.
4. Оцінити вплив застосування силових фітнес-програм на показники рухових реакцій дзюдоїстів.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес спортсменів, які займаються дзюдо.

Предмет дослідження – показники рухових реакцій дзюдоїстів у зв'язку із застосуванням силових фітнес-програм.

Методи дослідження:

- аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури;
- педагогічні методи (анкетування, педагогічне спостереження);
- методи визначення простої зорово-моторної реакції та реакції вибору;
- тепінг-тест;
- методи математичної статистики.

Апробація результатів. Результати дослідження були представлені на VIII Регіональній науково-практичній студентській конференції «Фізична

культура, спорт та здоров'я людини» (Волинський національний університет імені Лесі Українки, 12 грудня 2025).

Практичне значення отриманих результатів. Результати дослідження можуть бути використані тренерами з дзюдо для раціонального добору засобів силової підготовки з урахуванням їх впливу на рухові реакції спортсменів, а також у навчальному процесі закладів вищої освіти фізкультурного профілю.

Структура та обсяг роботи. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Робота викладена на 55 сторінках тексту, ілюстрована 6 таблицями, бібліографічний покажчик вміщує 53 джерело.

РОЗДІЛ 1

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ СИЛОВИХ ФІТНЕС-ПРОГРАМ У ПІДГОТОВЦІ СПОРТСМЕНІВ ЄДИНОБОРСТВ

1.1.Сучасні тенденції розвитку індустрії фітнесу у спортивній підготовці

У сучасних умовах фітнес-індустрія розглядається не лише як сфера оздоровчих послуг, а як динамічний сегмент фізичної культури й спорту, що активно впливає на оновлення підходів до тренування, відновлення, профілактики травм і контролю навантажень. Її розвиток зумовлений поєднанням соціальних, економічних та технологічних факторів: зростанням популярності здорового способу життя, поширенням цифрових рішень, комерціалізацією спортивно-оздоровчих послуг і посиленням запиту на індивідуалізацію тренувальних програм [3; 4; 8; 9].

Згідно з даними Європейського звіту EuropeActive & Deloitte, у 2023 році європейський фітнес-сектор демонстрував стійке відновлення та зростання: кількість членств зросла до 67,6 млн, а сукупні доходи – до 31,8 млрд євро, що свідчить про масштаб індустрії та її здатність формувати тренди й стандарти підготовки у широкому спектрі практик рухової активності. Водночас у 2024 р. у звіті Deloitte зазначається подальше зростання європейського ринку та перевищення позначки 70 млн членств, що підтверджує тенденцію до стабілізації галузі та розширення її впливу [8; 9].

Для спортивної підготовки це має принципове значення з двох причин. По-перше, саме у фітнес-середовищі швидко апробуються нові технології та формати тренувань (функціональний тренінг, мобільні додатки, інтервальні протоколи, дистанційний коучинг). По-друге, фітнес-індустрія сформувала практичні інструменти «пакування» тренувальних методик у зрозумілі моделі планування (програми, мікроцикли, блоки навантаження), що може бути адаптовано для спортсменів, зокрема у видах єдиноборств [10; 33; 34].

Однією з ключових тенденцій є функціоналізація: перехід від ізольованих вправ до рухів, що відтворюють реальні моторні патерни та вимоги діяльності (швидка зміна положень тіла, стабілізація, робота «ланцюгами», поєднання сили й координації). Це підсилює зв'язок фітнесу зі спортивною наукою та практикою фізичної підготовки (strength & conditioning).

Методичною основою впровадження силових компонентів у тренувальні програми є позиції провідних професійних організацій. Зокрема, у позиційному документі ACSM (American College of Sports Medicine) щодо прогресії у силовому тренуванні наголошено на необхідності планованої зміни параметрів навантаження (інтенсивність, обсяг, частота, вибір вправ, послідовність), використанні різних режимів м'язової роботи (концентричний, ексцентричний, ізометричний) та принципах індивідуалізації [35].

Для спортсменів єдиноборств функціональний підхід є особливо актуальним, адже змагальна діяльність поєднує:

- вибухові зусилля та контроль позицій;
- роботу у нестабільних умовах контакту;
- швидкі перемикання «атака–захист–контратака»;
- необхідність підтримувати якість рухів за умов втоми.

Відтак фітнес-інструментарій (вправи з вільними обтяженнями, робота з власною вагою, функціональні комплекси, стабілізаційні й «core»-програми) стає ресурсом для загальної та спеціальної фізичної підготовки, за умови коректного дозування і включення в структуру тренувального циклу [3; 4; 8; 9].

Другою тенденцією є стійке зростання ролі силових напрямів у фітнес-індустрії та популяризація силового тренування як базової складової рухової активності. Це підтверджується і глобальними підходами до здоров'я: ВООЗ у рекомендаціях 2020 року наголошує, що дорослим, окрім аеробних навантажень, слід регулярно виконувати м'язозміцнювальні вправи [24].

У спортивному контексті «силовий поворот» проявляється у переосмисленні ролі силових підготовки: вона розглядається не лише як «підтримка форми», а як інструмент:

- підвищення швидкісно-силових можливостей;
- покращення стабільності опорно-рухового апарату;
- розвитку міжм'язової координації;
- підвищення ефективності техніко-тактичних дій (через контроль положень тіла і передачу зусилля).

Важливим аргументом на користь інтеграції силових програм у спорт є їх профілактичний ефект щодо травматизму. У метааналізі Lauersen та співавт. (2014) показано, що тренувальні програми можуть знижувати ризик травм, при цьому силове тренування демонструє один із найвиразніших профілактичних ефектів. Надалі Lauersen та співавт. (2018) узагальнили дані RCT і підкреслили дозозалежний характер профілактичного ефекту силових підготовки [43].

Для єдиноборств це є критичним: контактний характер, високі навантаження на суглоби, часті ривки й падіння підвищують потребу у силовій «основі» та стабілізаційних механізмах. Таким чином, силові фітнес-програми можуть розглядатися як методично доцільний компонент загальнорозвивальної й профілактичної підготовки спортсменів.

Третьою тенденцією є популяризація інтервальних форматів, насамперед НІІТ (high-intensity interval training), що позиціонується як «часоефективний» спосіб підвищення працездатності. У сучасній літературі НІІТ часто розглядається як метод, здатний формувати кардіореспіраторні й метаболічні адаптації за відносно коротких тренувальних сесій [8; 9].

У контексті єдиноборств важливо, що інтервальні протоколи можуть моделювати переривчасту структуру поєдинку (епізоди високої інтенсивності з неповним відновленням). У практично орієнтованому огляді щодо призначення НІІТ для єдиноборств Franchini (2020) обґрунтовує доцільність використання інтервальних протоколів для розвитку одночасно аеробних і анаеробних можливостей спортсменів [38].

Додатково, емпіричні дослідження у видах єдиноборств демонструють, що техніко-специфічні інтервальні підходи можуть позитивно впливати на показники спеціальної працездатності. Наприклад, у дослідженні Predoiu R. та

співавт. (2025) порівнювалися варіанти НІТ у тхеквондо, що підкреслює актуальність теми індивідуальної реакції та підбору інтенсивності [45].

У спортивній підготовці це формує практичний висновок: фітнес-підходи (НІТ) можуть бути інтегровані в кондиційні блоки підготовки, але з урахуванням:

- періодизації (коли саме у макроциклі доречно);
- поєднання із силовою та техніко-тактичною роботою;
- контролю відновлення і ризиків перевантаження.

Четверта тенденція – цифровізація фітнес-індустрії та перехід до data-driven підходів. За даними ACSM, у глобальних оглядах трендів уже багато років поспіль перші позиції посідають wearable technology, мобільні додатки та цифрові формати тренування. Зокрема, в огляді трендів ACSM на 2024 рік носимі технології визначені як тренд №1. Для 2025 року ACSM також зазначає wearable technology як провідний тренд, а мобільні додатки – серед найвищих позицій. Аналогічні висновки містить і публікація Ruddock A. (2021), де wearable technology знову фігурує як №1 [46].

Для спортивної підготовки це означає зміну логіки планування: тренер отримує можливість більш регулярно оцінювати:

- внутрішнє навантаження (пульс, HRV, суб'єктивні шкали);
- зовнішнє навантаження (обсяг роботи, потужність, кількість повторів);
- показники відновлення (сон, втома, readiness-метрики).

У перспективі це сприяє індивідуалізації, однак потребує методичної культури інтерпретації даних: цифрові показники мають бути доповненням до тренерської оцінки й спортивної діагностики, а не заміною змісту тренувального процесу.

Окремим напрямом технологізації є впровадження інноваційних засобів навчання і тренування, зокрема AR/VR-рішень. Наприклад, у публікації Yuan Q. та співавт. (2025) аналізується вплив augmented reality training на фізичну та технічну підготовленість у єдиноборствах. Хоча такі рішення ще не стали

масовими, вони відображають тенденцію до розширення «тренувального середовища» за межі класичного залу [52].

П'ята тенденція – розвиток гібридних форматів (поєднання офлайн і онлайн тренувань, дистанційний супровід, відеоплатформи, персоналізовані плани через додатки). Хоча ця модель активно формувалася під впливом пандемії, вона збереглася як інструмент гнучкості. Для спорту гібридність може мати прикладне значення у міжсезоння, під час зборів, реабілітації або індивідуальних програм фізичної підготовки.

Сервісна логіка фітнес-індустрії (програми «під запит», клієнтоорієнтованість, модульність занять) може бути адаптована до спорту у вигляді:

- модульних силових блоків (core-модуль, стабілізаційний, вибухова сила);
- коротких підтримувальних протоколів у змагальному періоді;
- індивідуальних корекційних програм (профілактика перевантаження).

В українському науково-методичному просторі фітнес-індустрія аналізується як сегмент, що розвивається нерівномірно, але має потенціал масштабування. У роботі Чеховської (2017) розглядається стан і перспективи розвитку фітнес-індустрії України, підкреслюється зростання кількості закладів і поступова зміна культури рухової активності. Туваков (2017) акцентує на понятті «фітнес» як соціокультурному феномені та підґрунті його інтеграції в українську практику фізичної культури [28; 33; 34].

Більш сучасний погляд подано у статті Дембіцької та співавт. (2023), де фіксуються виклики для галузі (COVID-19, війна), але також описуються перспективні напрями розвитку: цифровізація, гібридні формати, трансформація послуг та підвищення ролі фітнес-технологій. У прикладному сенсі це означає, що інструментарій фітнес-індустрії може бути корисним для спортивної підготовки в умовах обмежених ресурсів, коли потрібні доступні та ефективні методики підтримки фізичної форми, рухового контролю й функціональної готовності [13].

Цікавим є і приклад «погляду назовні»: у роботі Іваночко В. В. та співавт. (2025) аналізуються стратегії розвитку фітнес-індустрії Японії (як приклад системних підходів), що може бути використано для порівняльних висновків у контексті формування в Україні більш структурованої політики у сфері оздоровчої рухової активності та фітнес-послуг [14].

Отже, тенденції фітнес-індустрії, будучи сформованими у масовій практиці, набувають спортивної цінності тоді, коли: узгоджуються з принципами силової підготовки (прогресія, періодизація); підкріплені доказами ефективності та безпечності, зокрема у профілактиці травм; адаптовані до специфіки єдиноборств (інтервальна структура, контактність, вимоги до координації).

1.2. Класифікація фітнес-програм і технологій силової спрямованості

У сучасній науково-методичній літературі термін «фітнес-програма» зазвичай використовується для позначення структурованого комплексу занять, який має визначену мету (розвиток сили, силової витривалості, корекція постави тощо), зміст (вправи, засоби), дозування (обсяг, інтенсивність, щільність), а також логіку організації у часі (мікро- та мезоцикли). У навчально-методичних матеріалах з дисциплін силової спрямованості акцентується, що силові фітнес-програми формуються на основі поєднання засобів опору (власна маса тіла, вільні обтяження, тренажери, еспандери, підвісні системи тощо) та методів програмування навантаження (кількість підходів/повторів, паузи відпочинку, темп, прогресія) [4; 6; 8; 9; 17].

Поняття «фітнес-технологія» доцільно розглядати ширше: як сукупність методичних рішень, організаційних форм і інструментів, що забезпечують досягнення цілей тренування (включаючи способи контролю, цифрові засоби, стандартизовані протоколи, модульні програми). У вітчизняних працях, присвячених оздоровчим фітнес-технологіям, підкреслюється їх роль як інструмента систематизації занять і підвищення керованості процесу (планування, моніторинг, корекція) [8; 9; 17; 18].

Для подальшого аналізу важливо розмежувати: фітнес-програму як змістовно-структурну модель занять; фітнес-технологію як методику/інструментарій реалізації програми (включно з контролем і цифровими рішеннями).

Класифікація силових фітнес-програм у наукових джерелах пропонується за різними критеріями. У публікаціях українських авторів зустрічається поділ фітнес-програм за спрямованістю (танцювальна, силова, психорегуляційна, з елементами єдиноборств тощо) та за використанням обладнання. Водночас у навчальних матеріалах, присвячених саме силовому фітнесу, підкреслюється доцільність класифікації за типом рухової активності силовій спрямованості, за цільовими ефектами та за формами організації занять [24; 28; 33; 34; 44].

У нашого дослідження (з орієнтацією на спортивну підготовку єдиноборців) логічно використовувати інтегральну класифікацію за такими ключовими ознаками:

- Цільовий тренувальний ефект (гіпертрофія, максимальна сила, потужність, силова витривалість, стабілізація/профілактика травм).
- Засоби та обладнання (власна маса тіла, вільні обтяження, тренажери, еластичний опір, підвісні системи, гирі тощо).
- Метод організації навантаження (традиційні сеті, коловий метод, комплекси/суперсеті, контраст/комплекс-тренінг, пліометрика, ізометрія, ексцентрика, кластерні сеті).
- Модель програмування у часі (лінійна, хвилеподібна/undulating, блокова періодизація; підтримувальні протоколи).

Технології контролю та індивідуалізації (RPE, HR/HRV, трекери, швидкісне дозування VBT, платформи/додатки).

Такі критерії узгоджуються з настановами провідних міжнародних організацій з силовій підготовки та програмування навантажень [28; 44; 53].

Силові фітнес-програм за цільовим ефектом класифікуються на [28; 33; 34]:

А) Програми розвитку м'язової маси (гіпертрофійні), які орієнтуються на збільшення поперечного перерізу м'язів і формування силового потенціалу. Їх методична специфіка пов'язана із забезпеченням механічної напруги, метаболічного стресу та достатнього обсягу навантаження. У фундаментальному огляді Schoenfeld (2010) виділено ключові механізми м'язової гіпертрофії та показано, що для максимізації ефекту важливе поєднання режимів напруги, обсягу та адекватного відновлення. У фітнес-практиці це часто реалізується через середні діапазони повторів, помірні паузи, варіативність вправ і прогресивне підвищення навантаження.

Б) Програми розвитку максимальної сили, які спрямовані на підвищення здатності долати великий опір у базових рухах (присідання, тяги, жими тощо). ACSM у позиційному документі щодо прогресії силового тренування наголошує на необхідності системної прогресії, індивідуалізації та варіативності тренувальних протоколів відповідно до підготовленості. Для спортсменів така база важлива як «фундамент» для подальшого розвитку потужності та спеціальної працездатності.

В) Програми розвитку потужності (power / вибухова сила), до яких відносять підходи, що поєднують силову основу з високою швидкістю виконання руху (олімпійські підйоми, стрибкові вправи, медбол, контрастні комбінації). Наукова логіка цих програм пов'язана з нейром'язовими адаптаціями та оптимізацією співвідношення «сила–швидкість». Методично це часто реалізується через нижчий обсяг, вищу якість повторень і довші паузи.

Г) Програми розвитку силової витривалості. Силова витривалість у фітнесі розвивається через відносно більший обсяг роботи, коротші паузи відпочинку, колові методи, комбіновані комплекси. У контексті єдиноборств цей ефект особливо актуальний, оскільки поєдинок вимагає багаторазового повторення силових дій (утримання, тяги, поштовхи) у режимі неповного відновлення.

Д) Програми стабілізації, «core» та профілактики травм (prehab), які орієнтовані на стабілізацію, баланс, контроль положення тіла та профілактику

травм. Доказовий фундамент такої спрямованості підтримується даними про профілактичний ефект силових тренувань: у метааналізі Lauersen та співавт. (2014) показано суттєве зниження ризику спортивних травм унаслідок тренувальних інтервенцій, а силові програми демонструють високий профілактичний потенціал.

Силові фітнес-програми класифікуються за засобами й обладнанням [8; 9; 18; 28]:

А) Програми з власною масою тіла (calisthenics / bodyweight strength) базуються на віджиманнях, підтягуваннях, присіданнях, планках, утриманнях та їх прогресіях. Їх перевага – доступність, безпечність за правильної техніки та можливість розвивати силову витривалість і стабілізацію. Для спортсменів вони часто виконують роль підтримувальних протоколів у періоди обмеженого доступу до залу або як додаток до основної силової роботи.

Б) Програми з вільними обтяженнями (гантелі, штанга) – найбільш «класичний» напрям силових фітнес-програм, що має високу переносимість у спортивну практику. У методичних матеріалах NSCA підкреслюється, що робота з вільними обтяженнями дає значні можливості для розвитку сили/потужності та тренування координації за рахунок участі стабілізаторів.

В) Тренажерні програми (machine-based) забезпечують керованість траєкторії, що робить їх корисними для початківців, періодів реабілітації або локальної корекції слабких ланок. У спортивній підготовці тренажери часто застосовують як допоміжний засіб, не замінюючи ними базову роботу з вільними вагами.

Г) Програми з еластичним опором (резинки, еспандери), які поширені у фітнесі як інструмент мобільності, активації м'язів, додаткового опору у спеціальних вправах. Для єдиноборств це зручно для розвитку специфічних рухових патернів (тяги, «проводи» рук, стабілізація плечового пояса) з низьким травматичним ризиком.

Д) Підвісні системи (suspension training / TRX), які формують окремий клас силових програм із високим акцентом на стабілізацію та контроль корпусу.

Дослідження з електроміографією та порівняннями з традиційними вправами демонструють відмінності в активації м'язів і характері навантаження при роботі з підвісними вправами.

Е) Гирьові програми (kettlebell training) у фітнесі застосовують для розвитку силової витривалості, потужності у «hinge»-патернах, координації й загальної працездатності. У сучасних оглядах підкреслюється потенціал гирьового тренінгу щодо показників сили, потужності, рухового контролю та профілактичних аспектів.

Для єдиноборств це практично цінно через високий перенос рухів тазостегнового «шарніру» у багато вибухових дій.

Силові фітнес-програми за методом організації силового навантаження класифікуються на [8; 9; 18; 28; 33; 34]:

А) Традиційні сети (straight sets) – класична модель «підхід–відпочинок–підхід», де основними змінними є інтенсивність (вага), обсяг (повтори/підходи), паузи та темп. ACSM та Kraemer & Ratamess підкреслюють, що прогресія в силовому тренуванні є ключовим фактором адаптації, а зміна змінних має відповідати цілям програми.

Б) Коловий метод (circuit training) силової спрямованості поєднує послідовність вправ з короткими паузами, підвищуючи щільність роботи. У силовому фітнесі це часто використовують для силової витривалості та загальної працездатності, що може бути корисним у підготовчих періодах.

В) Суперсети, трисети, «комплекси» збільшують тренувальну щільність і метаболічний компонент, часто застосовуються у гіпертрофічних або кондиційних програмах. У спортивній практиці такі методи доцільні як варіативні засоби, але потребують контролю, щоб не погіршувати технічну якість виконання.

Г) Контрастне/комплекс-тренування (complex/contrast training) передбачає поєднання важкої силової вправи з вибуховою (наприклад, присідання + стрибки) для стимуляції потужності. У програмах для спортсменів це використовується для розвитку швидко-силових якостей.

Д) *Пліометричні програми (plyometrics)* є важливою силовою технологією для розвитку потужності та реактивної здатності. У контексті єдиноборств її застосовують обережно, з урахуванням техніки приземлення та стану опорно-рухового апарату.

Е) *Ізометричні та ексцентричні акценти* (планки, «статичні» тяги) підвищують стабілізацію і силу у конкретних кутах, тоді як ексцентричні акценти можуть сприяти підвищенню сили та структурній адаптації тканин (але потребують обережного дозування через більшу «вартість відновлення»).

Є) *Кластерні сетти (cluster sets)* – технологія, де в межах одного підходу робляться короткі внутрішньосетні паузи (мікропаузи), що дозволяє підтримувати вищу швидкість/якість повторів. Сучасні публікації описують кластерний підхід як перспективний варіант для збереження потужності та контролю втоми, особливо у програмах спортивної спрямованості.

У спортивно-орієнтованому фітнесі поняття періодизації застосовується для структурування навантаження за мікро-, мезо- та макроциклами. Kraemer & Ratamess (2004) розглядають програмування силового тренування як систему прогресії з урахуванням мети й індивідуальних характеристик [42].

Найпоширеніші моделі:

- Лінійна періодизація (LP) – поступовий перехід від вищого обсягу до вищої інтенсивності.

- Хвилеподібна/щоденно-хвилеподібна (DUP) – частіша зміна інтенсивності/повторних діапазонів у межах тижня.

- Блокова періодизація – послідовні блоки з домінуванням одного тренувального акценту (гіпертрофія → сила → потужність).

У метааналізі Govindasamy та співавт. (2024) показано, що для гіпертрофії ефекти LP і DUP загалом є подібними, хоча вибір моделі може залежати від підготовленості та цілей [39].

Окремі огляди також демонструють переваги періодизованих планів для сили порівняно з неперіодизованими, підкреслюючи роль варіації стимулу.

Для єдиноборств практично виправданим є комбінування: у підготовчому періоді – силовий «фундамент» (гіпертрофія/сила), ближче до змагального – підвищення частки потужності, стабілізації, підтримувальних протоколів, щоб не порушувати техніко-тактичну підготовку.

Силові фітнес-технології контролю та індивідуалізації розділяють на [[8; 9; 18; 28; 33; 34]:]:

А) Класичні технології контролю (RPE, технічний контроль, тестування)

У фітнесі та спорті широко використовують шкали суб'єктивної напруги (RPE), контроль техніки, регулярне тестування сили/витривалості та функціональних показників. Це «базова технологія», що забезпечує керованість процесу без складного обладнання.

Б) Швидкісне дозування навантаження (Velocity-Based Training, VBT).

Окремий сучасний напрям – VBT, де інтенсивність і стан спортсмена оцінюють через швидкість переміщення обтяження. В оглядах підкреслюється, що VBT може ефективно підтримувати приріст сили та потужності, а також точніше дозувати навантаження у порівнянні з жорсткими % від 1ПМ у певних ситуаціях.

У спортивній підготовці це особливо актуально в періоди, коли потрібно зберігати якість виконання та уникати надмірної втоми.

В) Носимі пристрої та цифрові рішення

Сучасні фітнес-технології також включають wearables (пульс, HRV), додатки планування та моніторингу. Вони підсилюють можливості індивідуалізації і можуть застосовуватися у спортсменів як допоміжний інструмент контролю відновлення та готовності.

Отже, силові фітнес-програми й технології можна систематизувати за кількома взаємодоповнювальними ознаками:

За цільовим ефектом: гіпертрофія; максимальна сила; потужність; силова витривалість; стабілізація/профілактика травм.

За засобами: власна маса тіла; вільні обтяження; тренажери; еластичний опір; підвісні системи; гирі.

За методом організації: традиційні сети; коловий метод; суперсети/комплекси; контраст/комплекс; пліометрика; ізометрія/ексцентрика; кластери.

За періодизацією: LP, DUP, блокова модель, підтримувальні протоколи.

За технологіями контролю: RPE; тестування; VBT; wearables/цифрові інструменти.

У площині підготовки єдиноборців зазначена класифікація є методично корисною, оскільки дозволяє: обирати програми відповідно до періоду підготовки та провідних завдань; інтегрувати силовий фітнес як допоміжний компонент без конфлікту з техніко-тактичною роботою; підвищувати керованість процесу через технології дозування та контролю.

1.3. Силова підготовка спортсменів єдиноборств: зміст, структура, специфіка

Силова підготовка є одним із ключових компонентів фізичної підготовки спортсменів єдиноборств і виконує роль функціональної основи для реалізації техніко-тактичних дій у змагальній діяльності. У сучасній теорії спорту вона розглядається не ізольовано, а у тісному взаємозв'язку зі швидкісними, координаційними, витривалісними та психофізіологічними компонентами підготовленості. Такий підхід відповідає системному баченню тренувального процесу, де розвиток сили слугує передумовою для підвищення ефективності рухових дій, стабільності позицій та стійкості до втоми [22; 23].

У працях провідних фахівців зі спортивної підготовки наголошується, що у видах єдиноборств силова підготовка має багатфункціональний характер: вона спрямована не лише на збільшення м'язової сили, а й на формування здатності швидко генерувати зусилля, утримувати позиції, протидіяти зовнішньому опору та зберігати контроль рухів у контактних умовах. Це визначає необхідність диференційованого підходу до змісту й структури силових занять залежно від етапу багаторічної підготовки, рівня кваліфікації спортсменів і специфіки конкретного виду єдиноборств [3; 7].

У контексті багаторічної підготовки силова підготовка проходить етапи від загально-розвивальної (формування базових силових якостей і опорно-рухової стабільності) до спеціалізованої, орієнтованої на вимоги змагальної діяльності. При цьому надмірна спеціалізація на ранніх етапах вважається методично недоцільною, оскільки може обмежувати адаптаційні можливості організму та підвищувати ризик перевантажень і травм [5].

Зміст силових підготовки у єдиноборствах формується з урахуванням структури змагальної діяльності, характеру рухів, режимів м'язової роботи та тривалості поєдинку. У науково-методичній літературі виділяють кілька провідних складових силових підготовленості єдиноборців: максимальну силу, швидко-силові якості, силову витривалість та стабілізаційно-контрольні здібності.

Максимальна сила створює передумови для ефективного виконання силових дій (утримання суперника, кидки, поштовхи, тяги), однак у більшості єдиноборств вона не є самоціллю. Натомість особливої ваги набуває швидко-силова підготовка, яка забезпечує вибуховий характер атакуючих і контратакуючих дій. Розвиток цієї якості ґрунтується на поєднанні силових вправ з високою швидкістю виконання та адекватними паузами відпочинку [6; 7; 11].

Силову витривалість має важливе значення у зв'язку з багаторазовим повторенням силових дій у межах одного поєдинку та турнірного дня. Вона формується шляхом використання колових методів, комплексів вправ, інтервальних силових протоколів, що моделюють умови неповного відновлення. Окрему роль відіграють вправи стабілізаційного та «core»-характеру, спрямовані на підтримання контролю корпусу та зниження ризику травматизму.

У сучасних дослідженнях підкреслюється, що оптимальний зміст силових підготовки єдиноборців повинен поєднувати універсальні силові засоби (вправи з власною масою тіла, вільні обтяження) зі спеціалізованими вправами, що

відтворюють рухові патерни конкретного виду спорту. Такий підхід забезпечує перенос силових адаптацій у змагальну діяльність [20; 25; 30].

Структура силової підготовки визначається місцем силових занять у макро-, мезо- та мікроциклах тренувального процесу. У підготовчому періоді силова підготовка зазвичай має більший обсяг і спрямована на формування силового «фундаменту», тоді як у змагальному періоді акцент зміщується на підтримувальні та швидкісно-силові протоколи з обмеженим обсягом.

У межах тижневого мікроциклу силові заняття можуть інтегруватися у вигляді 2–3 тренувань або включатися як окремі блоки у комплексні заняття разом з техніко-тактичною підготовкою. Важливим є дотримання принципу раціонального поєднання: надмірні силові навантаження можуть негативно впливати на якість технічних дій і швидкість реакцій [27; 32].

Структурно силове заняття у єдиноборствах зазвичай включає:

- підготовчу частину (активація, мобільність, підвідні вправи);
- основну частину (базові силові та швидкісно-силові вправи);
- завершальну частину (стабілізація, розтягування, відновлювальні елементи).

Така структура відповідає принципам поступовості навантаження та забезпечує функціональну готовність до виконання спеціальних рухових дій.

Специфіка силової підготовки визначається відмінностями між борцівськими, ударними та змішаними видами єдиноборств. У борцівських дисциплінах (дзюдо, греко-римська боротьба, вільна боротьба) акцент робиться на силі захвату, ізометричних і ексцентричних режимах м'язової роботи, а також силовій витривалості. В ударних єдиноборствах (бокс, тхеквондо, карате) більшої ваги набувають швидкісно-силові якості, вибухова сила нижніх кінцівок і здатність до швидкої генерації імпульсу [30].

У змішаних видах (ММА) силова підготовка має комплексний характер і повинна поєднувати обидва підходи, що ускладнює програмування навантажень. У цьому контексті сучасні фітнес-технології силової спрямованості (функціональні комплекси, контрастні методи, стабілізаційні

програми) розглядаються як ефективний інструмент адаптації силових навантажень до різнопланових вимог змагальної діяльності [32].

Наукові огляди підтверджують, що правильно спроектована силова підготовка сприяє підвищенню спортивної результативності та зниженню ризику травматизму у єдиноборствах. Водночас підкреслюється необхідність індивідуалізації силових програм з урахуванням морфофункціональних особливостей спортсменів, рівня підготовленості та календаря змагань [27; 30; 32].

Отже, силова підготовка спортсменів єдиноборств є багатокомпонентною системою, що включає розвиток різних форм сили, раціональну структуру занять і чітко виражену специфіку залежно від виду спорту. Її ефективність визначається не стільки обсягом навантаження, скільки якістю програмування, відповідністю змагальним вимогам і інтеграцією з іншими складовими тренувального процесу.

Сучасні підходи до силової підготовки, у тому числі використання фітнес-програм і технологій силової спрямованості, створюють теоретичні передумови для подальшого обґрунтування їх застосування як допоміжного засобу підвищення фізичної та функціональної готовності спортсменів єдиноборств.

1.4. Рухові реакції як компонент спеціальної підготовленості спортсменів

У теорії спорту рухові реакції розглядаються як психофізіологічний компонент спеціальної підготовленості, що забезпечує своєчасне й адекватне реагування спортсмена на зовнішні та внутрішні стимули під час рухової діяльності. Вони є результатом інтеграції сенсорних процесів (зорових, слухових, тактильних), центральної обробки інформації та моторної відповіді, яка реалізується у вигляді цілеспрямованої дії. У спортивній практиці рухові реакції визначають ефективність стартових, захисних, контратакувальних і коригувальних дій, особливо в умовах дефіциту часу [1; 26].

У структурі спеціальної підготовленості спортсменів єдиноборств рухові реакції посідають особливе місце, оскільки змагальна діяльність характеризується високою варіативністю ситуацій, непередбачуваністю дій суперника та необхідністю миттєвого прийняття рішень. На відміну від циклічних видів спорту, де рухи є відносно стандартизованими, у єдиноборствах швидкість і точність реакції часто визначають результат окремого епізоду і поєдинку загалом.

У наукових джерелах підкреслюється, що рухові реакції слід розглядати не ізольовано, а у взаємозв'язку з іншими компонентами підготовленості: швидкісно-силовими якостями, координаційними здібностями, рівнем функціональної готовності та психоемоційним станом. Такий інтегративний підхід дозволяє більш адекватно оцінювати їх значення у системі тренувального процесу [2; 5; 40; 50].

У спортивній науці найбільш поширеною є класифікація рухових реакцій за характером стимулу та складністю відповіді. Відповідно до цього підходу виділяють прості та складні (вибіркові) рухові реакції.

Проста рухова реакція характеризується відповіддю на один заздалегідь відомий стимул одним запрограмованим рухом. У спортивній практиці вона часто використовується як базовий показник швидкості нервово-м'язової відповіді та загального функціонального стану. Водночас її інформативність щодо специфіки змагальної діяльності у єдиноборствах є обмеженою, оскільки реальні ситуації рідко зводяться до одноманітних стимулів.

Складні рухові реакції включають реакцію вибору та реакцію на рухомий об'єкт. Реакція вибору передбачає необхідність аналізу кількох стимулів і прийняття рішення щодо відповідної дії, тоді як реакція на рухомий об'єкт пов'язана з прогнозуванням траєкторії та часу контакту. Саме ці форми реакцій є найбільш релевантними для єдиноборств, де спортсмен повинен одночасно сприймати дії суперника, оцінювати їхню небезпеку та обирати оптимальну відповідь [7; 12; 16; 41].

Окремі автори також пропонують класифікацію рухових реакцій за сенсорним каналом (зорові, слухові, тактильні), за умовами виконання (у стані спокою, після фізичного навантаження) та за ступенем автоматизованості. У прикладному аспекті така деталізація дозволяє більш точно добирати тести та тренувальні засоби відповідно до специфіки виду спорту [15; 19].

Змагальна діяльність у єдиноборствах характеризується високою швидкістю розвитку подій та необхідністю реагувати на мінливі ситуації в режимі реального часу. У таких умовах навіть незначне зниження швидкості реакції може призводити до втрати ініціативи або пропущених атак. Дослідження показують, що висококваліфіковані спортсмени єдиноборств, як правило, демонструють кращі показники складних сенсомоторних реакцій порівняно з менш досвідченими атлетами [19].

Особливе значення мають рухові реакції у фазах захисту та контратаки, коли час на прийняття рішення є мінімальним. У борцівських видах це проявляється у своєчасності захватів і протидії діям суперника, в ударних – у швидкості ухилення, блокування та відповіді. Таким чином, рухові реакції виступають не лише показником швидкості нервових процесів, а й маркером тактико-оперативної готовності.

Водночас у літературі наголошується, що рухові реакції є чутливими до стану втоми, психоемоційного напруження та рівня відновлення. У змагальних умовах, особливо під час багаторазових поєдинків, спостерігається тенденція до погіршення реакцій, що підкреслює необхідність їх цілеспрямованого розвитку та контролю у тренувальному процесі [19; 20].

Рівень розвитку рухових реакцій зумовлюється сукупністю біологічних, функціональних і педагогічних чинників. До біологічних належать вікові особливості, тип нервової системи, морфофункціональні характеристики. Функціональні чинники включають стан центральної нервової системи, рівень збудження, ступінь втоми та адаптації до навантажень [19; 20].

Педагогічні чинники охоплюють організацію тренувального процесу, добір засобів і методів підготовки, а також поєднання фізичних і

психомоторних навантажень. Зокрема, у дослідженнях показано, що надмірні силові або об'ємні тренування без належного відновлення можуть тимчасово знижувати швидкість реакції, тоді як раціонально дозовані силові вправи здатні створювати функціональні передумови для її стабілізації [25].

Важливу роль відіграє і психологічний стан спортсмена. Підвищена тривожність, емоційне напруження або недостатня мотивація можуть негативно впливати на показники реакції. У цьому контексті актуальним є комплексний підхід, який поєднує фізичну, технічну та психорегуляційну підготовку [25; 26].

Оцінювання рухових реакцій у спорті здійснюється за допомогою лабораторних і польових методів, що відрізняються рівнем стандартизації та прикладною спрямованістю. Найпоширенішими є комп'ютеризовані тести простої та складної сенсомоторної реакції, які дозволяють отримувати кількісні показники часу реакції та варіативності відповідей [26].

У спортивній практиці також застосовуються спеціалізовані тести, адаптовані до конкретних видів спорту (реакція на рухомий об'єкт, ситуаційні тести з елементами вибору). Вони мають вищу екологічну валідність, оскільки моделюють змагальні умови, однак потребують ретельної стандартизації.

У наукових роботах наголошується на доцільності регулярного моніторингу рухових реакцій у динаміці тренувального процесу. Це дозволяє використовувати показники реакції як індикатори функціонального стану та ефективності підготовки, а також як підставу для корекції навантажень [26; 31; 32; 47].

Сучасні дослідження підтверджують, що рівень рухових реакцій не є незалежним від фізичної підготовленості. Зокрема, силова підготовка, за умови її раціонального програмування, може опосередковано впливати на сенсомоторні показники через підвищення стабільності рухів, покращення міжм'язової координації та оптимізацію нервово-м'язової активації.

Водночас підкреслюється, що надмірні силові навантаження або їх неправильне поєднання з техніко-тактичною підготовкою можуть призводити до тимчасового погіршення швидкості реакції. Тому в єдиноборствах силова

підготовка розглядається як допоміжний компонент, що має підтримувати, а не пригнічувати сенсомоторну готовність спортсменів [27; 48].

У цьому аспекті актуальним є використання фітнес-програм силової спрямованості з функціональним і стабілізаційним акцентом, які забезпечують баланс між розвитком сили та збереженням швидкості реакцій. Це створює методичне підґрунтя для інтеграції силових фітнес-засобів у систему спеціальної підготовки спортсменів єдиноборств.

Отже, рухові реакції є важливим компонентом спеціальної підготовленості спортсменів єдиноборств, що відображає рівень їх психофізіологічної готовності до змагальної діяльності. Вони мають складну структуру, залежать від багатьох чинників і тісно пов'язані з іншими складовими тренувального процесу.

Висновки до розділу 1

Проведений теоретичний аналіз наукових джерел засвідчив, що сучасна система підготовки спортсменів єдиноборств перебуває в умовах активної трансформації, зумовленої розвитком індустрії фітнесу, впровадженням нових тренувальних технологій і переорієнтацією підготовки на підвищення функціональної та спеціальної готовності спортсменів. У цьому контексті силові фітнес-програми дедалі частіше розглядаються не лише як засіб загальної фізичної підготовки, а як важливий допоміжний компонент спортивного тренування.

Аналіз сучасних тенденцій розвитку індустрії фітнесу показав, що ключовими напрямками є функціоналізація тренувального процесу, посилення ролі силової підготовки, використання інтервальних і комбінованих методів, а також активна цифровізація та впровадження технологій моніторингу навантажень. Зазначені тенденції створюють методологічні передумови для адаптації фітнес-підходів до потреб спортивної підготовки, зокрема у видах єдиноборств, де висуваються підвищені вимоги до сили, швидкості, координації та стабільності рухів.

У ході аналізу класифікацій фітнес-програм і технологій силовій спрямованості встановлено, що вони є багатовимірними та можуть систематизуватися за цільовим ефектом, використовуваними засобами, методами організації навантаження, моделями програмування у часі та технологіями контролю. Така класифікація має важливе прикладне значення, оскільки дозволяє цілеспрямовано добирати силові фітнес-програми відповідно до етапу підготовки, рівня спортивної кваліфікації та специфіки змагальної діяльності спортсменів єдиноборств.

Розгляд змісту, структури та специфіки силовій підготовки спортсменів єдиноборств підтвердив її багатокomпонентний характер. Силова підготовка у цих видах спорту спрямована не лише на розвиток максимальної сили, а й на формування швидко-силових якостей, силовій витривалості, стабілізації та контролю рухів. Ефективність силовій підготовки визначається раціональним поєднанням загально-розвивальних і спеціалізованих вправ, адекватним дозуванням навантажень та їх інтеграцією у структуру тренувального циклу без негативного впливу на техніко-тактичну підготовленість.

Особливу увагу в розділі приділено руховим реакціям як важливому психофізіологічному компоненту спеціальної підготовленості спортсменів єдиноборств. Теоретичний аналіз показав, що прості та складні сенсомоторні реакції мають безпосередній вплив на ефективність змагальної діяльності, особливо в умовах високої швидкості прийняття рішень і дефіциту часу. Рухові реакції є чутливими до впливу тренувальних навантажень, рівня втоми та психоемоційного стану, що зумовлює доцільність їх регулярного контролю в процесі підготовки.

Узагальнення наукових даних свідчить про наявність тісного взаємозв'язку між рівнем силовій підготовленості та показниками рухових реакцій. Раціонально спроектовані силові фітнес-програми, особливо з функціональним і стабілізаційним акцентом, можуть створювати сприятливі передумови для підтримання та оптимізації сенсомоторних показників спортсменів. Водночас надмірні або методично необґрунтовані силові навантаження здатні негативно

впливати на швидкість і точність реакцій, що підкреслює необхідність науково обґрунтованого програмування тренувального процесу.

Таким чином, теоретичні положення, розглянуті в розділі 1, підтверджують актуальність і доцільність дослідження впливу силових фітнес-програм на рухові реакції спортсменів єдиноборств. Отримані теоретичні узагальнення слугують методологічною основою для подальшого експериментального дослідження, обґрунтування вибору методів оцінювання та розроблення практичних рекомендацій щодо оптимізації силової підготовки в системі тренування спортсменів єдиноборств.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для досягнення мети магістерської роботи та розв'язання поставлених завдань у дослідженні було використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, що дозволили об'єктивно оцінити показники рухових реакцій спортсменів, які займаються дзюдо, в умовах застосування силових фітнес-програм.

Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури застосовувався з метою вивчення сучасних підходів до силової підготовки дзюдоїстів, використання фітнес-програм силової спрямованості у тренувальному процесі, а також методів оцінки рухових реакцій у спорті.

Педагогічні методи

Використовувалися анкетування та педагогічне спостереження. Анкетування застосовувалося для з'ясування особливостей організації силової підготовки та використання фітнес-засобів у тренувальному процесі дзюдоїстів. Педагогічне спостереження здійснювалося з метою контролю правильності виконання тестів і дотримання стандартних умов дослідження.

Методи оцінки рухових реакцій

Для оцінки неспеціалізованих рухових реакцій спортсменів, які займаються дзюдо, було використано тести простої зорово-моторної реакції, реакції вибору, тепінг-тест.

Тестування проводилося в офлайн-режимі в стандартних умовах спортивного залу або навчальної аудиторії.

1. Тест простої зорово-моторної реакції

Метою тесту було визначення латентного періоду реакції на одиничний зоровий стимул за допомогою онлайн-платформи для тестування сенсомоторних реакцій (типу Reaction Time Test).

Досліджуваний перебував у положенні сидячи перед екраном комп'ютера. Після появи зорового сигналу (світлового стимулу) спортсмен повинен був

якомога швидше натиснути визначену клавішу. Тест виконувався серією з 10 спроб, з яких обчислювалося середнє значення часу реакції (мс).

2. Тест реакції вибору

Застосовувався для оцінки здатності спортсменів швидко реагувати на змінні зорові стимули за допомогою онлайн-тесту реакції вибору.

На екрані комп'ютера у випадковому порядку з'являлися декілька зорових сигналів різного кольору. Завданням спортсмена було якнайшвидше натиснути відповідну клавішу, що відповідала конкретному стимулу. Фіксувався середній час реакції вибору (мс).

3. Тепінг-тест

Використовувався для оцінки темпу рухів і функціонального стану нервово-м'язової системи за допомогою онлайн-програми тепінг-тесту.

Протягом 30 секунд спортсмен максимально швидко здійснював серію натискань однієї клавіші. Фіксувалася кількість натискань у часових інтервалах, що дозволяло оцінити загальний темп рухів.

Методи математичної статистики

У магістерській роботі використовувалися методи описової статистики, зокрема обчислення середнього арифметичного значення (M) та стандартного відхилення (SD), які дали змогу охарактеризувати середній рівень прояву рухових реакцій і ступінь варіативності індивідуальних показників у вибірці досліджуваних. Рівень статистичної значущості в роботі не визначався, оскільки дослідження мало описово-аналітичний характер. Статистична обробка результатів здійснювалася з використанням Microsoft Excel.

2.2. Організація дослідження

У дослідженні брали участь 24 спортсмени, які систематично займаються дзюдо (табл. 2.1).

Дослідження проводилося на базі спортивної секції з дзюдо в умовах навчально-тренувального процесу на базі Волинської обласної дитячо-юнацької спортивної школи; школи вищої спортивної майстерності Волинської області;

групи підвищення спортивної майстерності факультету фізичної культури, спорту та здоров'я Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Таблиця 2.1

Характеристика контингенту дослідження

Показник	Характеристика
Кількість спортсменів	24
Вид спорту	Дзюдо
Вік	18–22 роки
Спортивна кваліфікація	I розряд, КМС
Стаж занять	≥ 5 років

Усі тестування здійснювалися: у першій половині дня; в однакових умовах; після стандартної розминки; з використанням комп'ютерної техніки та онлайн-програм тестування.

РОЗДІЛ 3

ВПРОВАДЖЕННЯ СИЛОВИХ ФІТНЕС-ПРОГРАМ У ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС СПОРТСМЕНІВ

3.1. Характеристика силових фітнес-програм, використаних у тренувальному процесі дзюдоїстів

Силова підготовка є одним із ключових компонентів тренувального процесу дзюдоїстів, оскільки забезпечує ефективність виконання технічних прийомів, стабільність положення тіла, здатність до силової боротьби та підтримання високої працездатності в умовах змагального навантаження. Наукові дослідження свідчать, що рівень розвитку силових і швидкісно-силових якостей у дзюдоїстів безпосередньо впливає на результативність кидкових дій, контроль положення тіла та здатність до швидкого реагування під час поєдинку (Тропін Ю., Бойченко Н., Коваленко Ю., 2021; Franchini E. та ін., 2011).

У сучасних умовах підготовки спортсменів дедалі ширше застосовуються фітнес-програми силової спрямованості, які доповнюють традиційні засоби тренування та відзначаються варіативністю, доступністю і можливістю індивідуалізації навантажень. Дослідники підкреслюють, що силові фітнес-програми є ефективним інструментом розвитку загальної фізичної підготовленості та створюють функціональну основу для вдосконалення техніко-тактичних дій у дзюдо (Amtmann J., Cotton A., 2005; Weldon A. та ін., 2024).

У межах даного дослідження у тренувальному процесі дзюдоїстів використовувалися силові фітнес-програми загальної та спеціальної спрямованості, які застосовувалися як складова підготовчої частини або окремих тренувальних занять. Зміст програм був орієнтований на розвиток основних силових якостей, стабілізацію м'язового корсету та вдосконалення міжм'язової координації, без акценту на спеціалізовану техніку дзюдо (табл.

3.1). Такий підхід відповідає сучасним рекомендаціям щодо побудови кондиційної підготовки дзюдоїстів, де силові вправи розглядаються як допоміжний засіб оптимізації рухової діяльності (Weldon A. та ін., 2024).

Таблиця 3.1

**Характеристика силових фітнес-програм, використаних у
тренувальному процесі дзюдоїстів**

Тип програми	Засоби	Мета	Очікуваний ефект
Фітнес-програма з використанням власної маси тіла	Присідання, випади, віджимання, планки, підтягування	Розвиток загальної сили та стабільності	Покращення контролю тіла, підвищення точності рухів
Атлетична фітнес-програма	Вправи з гантелями, штангою, медболами	Розвиток м'язової сили та силовій витривалості	Підвищення ефективності виконання силових елементів
Функціональна силова програма	Багатосуглобові вправи, вправи на баланс, координацію	Розвиток міжм'язової координації	Покращення узгодженості рухів і швидкості реакцій
Швидкісно-силова фітнес-програма	Стрибкові вправи, вибухові рухи, медбол	Розвиток вибухової сили	Скорочення латентного періоду рухових реакцій
Комбінована силова фітнес-програма	Поєднання силових і координаційних вправ	Комплексний розвиток фізичних якостей	Підвищення функціональної готовності дзюдоїстів

Оснoву силових фітнес-програм складали вправи з власною масою тіла, вправи з додатковими обтяженнями та елементи атлетичної гімнастики. До вправ з власною масою тіла належали різні варіанти присідань, випадів, віджимань, підтягувань, планок і динамічних стабілізаційних вправ. Їх застосування було спрямоване на розвиток відносної сили, силовій витривалості та стабільності опорно-рухового апарату. За даними Franchini та

співавт. (2011), добре розвинені м'язи-стабілізатори є важливою передумовою ефективного контролю рівноваги та точності рухів у дзюдо.

Вправи з додатковими обтяженнями включали використання гантелей, штанги, гир та еспандерів. Ці вправи спрямовувалися на розвиток м'язової сили верхніх і нижніх кінцівок, м'язів тулуба, а також покращення силових характеристик, необхідних для виконання кидкових дій і силового контролю суперника. Навантаження добиралися з урахуванням рівня підготовленості спортсменів і виконувалися в помірному темпі з контролем техніки рухів, що відповідає рекомендаціям щодо безпечного й ефективного силового тренування у дзюдо (Amtmann J., Cotton A., 2005).

Окреме місце у силових фітнес-програмах займали вправи на розвиток стабілізації та координації, які виконувалися на нестійких поверхнях або з використанням допоміжного обладнання (балансувальні платформи, медичні м'ячі). Такі вправи сприяли покращенню нейром'язового контролю та узгодженості рухів. Сучасні дослідження показують, що поєднання стабільних і нестабільних силових вправ позитивно впливає на швидкість рухових реакцій і скорочення латентного періоду реагування у дзюдоїстів (Stanković N. та ін., 2024).

За структурою силові фітнес-програми мали циклічний характер і включали підготовчу, основну та заключну частини. У підготовчій частині використовувалися загальнорозвивальні вправи та елементи розминки, в основній – силові та швидко-силові вправи з дозованим навантаженням, а в заключній – вправи на розслаблення та відновлення. Така структура дозволяла підтримувати оптимальний рівень працездатності спортсменів упродовж тренувального заняття.

Застосування силових фітнес-програм у тренувальному процесі дзюдоїстів не замінювало традиційні засоби спеціальної підготовки, а виконувало допоміжну функцію, спрямовану на підвищення загального рівня фізичної підготовленості та створення передумов для вдосконалення рухових реакцій. Використання таких програм дозволяло урізноманітнити тренувальний процес,

оптимізувати навантаження та забезпечити комплексний вплив на функціональний стан спортсменів, що узгоджується з даними сучасних наукових досліджень (Тропін Ю. та ін., 2021; Weldon A. та ін., 2024).

Отже, саме така спрямованість силових фітнес-програм дозволяє розглядати їх як фактор, що опосередковано впливає на показники рухових реакцій, аналіз яких представлено в наступних підрозділах.

3.2. Аналіз показників рухових реакцій спортсменів, які займаються дзюдо

Рухові реакції є одним із важливих функціональних показників, що відображають рівень сенсомоторної готовності спортсменів та ефективність взаємодії нервової і м'язової систем у процесі виконання рухових дій. У дзюдо, як виді єдиноборств з високою варіативністю рухів і швидкою зміною змагальних ситуацій, значення рухових реакцій зростає, оскільки успішність техніко-тактичних дій значною мірою залежить від здатності спортсмена швидко сприймати сенсорну інформацію, приймати рішення та реалізовувати відповідні рухові відповіді.

Методологічною основою оцінки рухових реакцій у даному дослідженні є уявлення про їх комплексний характер, який включає швидкість сенсорного сприйняття, центральну обробку інформації та ефективність нервово-м'язової реалізації руху. З огляду на це, для аналізу функціонального стану дзюдоїстів були обрані тести, що дозволяють оцінити різні аспекти сенсомоторної діяльності: просту зорово-моторну реакцію, реакцію вибору та темп рухів.

Оцінка простої зорово-моторної реакції дає змогу визначити швидкість реагування на одиничний зоровий стимул і характеризує базовий рівень функціональної готовності нервової системи. У контексті дзюдо цей показник має значення для початкового реагування на рухи суперника, зміни дистанції або початок атакуювальних і захисних дій. Час простої зорово-моторної реакції розглядається як індикатор ефективності сенсорного сприйняття та швидкості

нервової передачі, що може опосередковано залежати від рівня фізичної підготовленості та функціонального стану м'язового апарату.

Реакція вибору є більш складною формою сенсомоторної діяльності, оскільки передбачає необхідність аналізу кількох стимулів та вибору адекватної рухової відповіді. Для дзюдо цей тип реакції є особливо важливим, адже під час поєдинку спортсмен постійно перебуває в умовах альтернативності рухових рішень, коли необхідно миттєво адаптувати свої дії до змін у поведінці суперника. Показники реакції вибору відображають не лише швидкість реагування, а й ефективність центральних механізмів обробки інформації та координації рухів.

Темп рухів, оцінений за допомогою тепінг-тесту, характеризує функціональну працездатність нервово-м'язової системи, здатність до підтримання швидких повторюваних рухів і стійкість нервових процесів до втоми. Для дзюдоїстів цей показник є важливим з огляду на необхідність виконання серій швидких рухів упродовж поєдинку, а також збереження високої активності в умовах значного фізичного та психоемоційного навантаження.

Вибір зазначених методик обумовлений також їх чутливістю до змін функціонального стану, які можуть виникати під впливом систематичних силових фітнес-навантажень. Хоча силові фітнес-програми не спрямовані безпосередньо на тренування рухових реакцій, вони створюють умови для їх удосконалення через розвиток стабілізації, міжм'язової координації, швидкісно-силових якостей і зниження надлишкової м'язової напруги. Таким чином, вплив силових навантажень на рухові реакції має опосередкований характер і проявляється у формуванні сприятливого функціонального фону для сенсомоторної діяльності.

Отримані результати аналізувалися з позицій описової статистики та інтерпретувалися шляхом порівняння з віковими та спортивними нормативами, а також з урахуванням специфіки тренувального процесу дзюдоїстів, наведеними у науково-методичній літературі для спортсменів силово-

швидкісних видів єдиноборств відповідної вікової групи. Таке порівняння має орієнтовний характер і ми використовували його з метою якісної інтерпретації рівня підготовленості досліджуваного контингенту без зміни умов і методики тестування (табл. 3.2).

Отримані в ході дослідження значення часу простої зорово-моторної реакції у дзюдоїстів перебувають у межах вікових і спортивних нормативів, що свідчить про достатню швидкість сенсомоторного реагування на одиничний зоровий стимул, що є важливим для стартових і захисних дій у дзюдо.

Таблиця 3.2

Показники простої зорово-моторної реакції дзюдоїстів та їх відповідність нормативним значенням

Показник	Досліджувана група (n = 24)	Нормативні значення*	Оцінка рівня
Час простої зорово-моторної реакції, мс	238,6 ± 12,4	220–250	середній
Мінімальне значення, мс	216	—	—
Максимальне значення, мс	262	—	—

* Нормативні значення подано за узагальненими даними для спортсменів єдиноборств віком 18–22 роки.

Такий рівень показників може бути зумовлений систематичним застосуванням силових фітнес-вправ, спрямованих на стабілізацію положення тіла, розвиток м'язів-стабілізаторів і зменшення надлишкової м'язової напруги.

Регулярне виконання вправ з власною масою тіла та елементів функціонального тренування створює умови для оптимізації нервово-м'язової передачі та зниження латентного періоду реагування. Це підтверджує доцільність використання силових фітнес-програм як допоміжного засобу підтримання базових показників сенсомоторної готовності дзюдоїстів.

Показники реакції вибору в досліджуваній групі відповідають нормативним межам для спортсменів єдиноборств і характеризують достатній

рівень здатності до швидкого прийняття рішення в умовах альтернативного вибору. Це має важливе значення для ефективного реагування на варіативні дії суперника в процесі боротьби (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Показники реакції вибору дзюдоїстів у порівнянні з нормативними значеннями

Показник	Досліджувана група (n = 24)	Нормативні значення	Оцінка рівня
Час реакції вибору, мс	412,3 ± 18,7	380–430	середній
Мінімальне значення, мс	385	—	—
Максимальне значення, мс	446	—	—

Силові фітнес-програми, які включали багатосуглобові вправи, координаційні завдання та роботу на нестійких опорах, могли опосередковано впливати на покращення міжм'язової координації та узгодженості рухів. У результаті формується більш ефективна сенсомоторна інтеграція, що є важливою передумовою збереження стабільних показників реакції вибору в умовах тренувального навантаження.

Результати теплінг-тесту свідчать про достатній рівень темпу рухів і функціонального стану нервово-м'язової системи дзюдоїстів. Більшість спортсменів демонстрували показники, що відповідають середньому та вище середнього рівню, що є позитивним з огляду на вимоги до швидкісно-силової діяльності у дзюдо (табл. 3.4).

Систематичне використання швидкісно-силових фітнес-вправ, стрибкових рухів і вправ з медичними м'ячами сприяє підтриманню високого рівня м'язової активації та швидкості скорочення м'язів. Такий характер навантажень створює сприятливі умови для збереження стабільного темпу рухів і працездатності нервово-м'язової системи дзюдоїстів.

Таблиця 3.4

Результати тепінг-тесту дзюдоїстів та їх відповідність нормативним показникам

Показник	Досліджувана група (n = 24)	Нормативні значення	Оцінка рівня
Кількість рухів за 10 с, уд.	56,4 ± 4,1	55–60	середній–вище середнього
Мінімальне значення, уд.	49	—	—
Максимальне значення, уд.	63	—	—

Порівняльний аналіз отриманих показників із нормативними значеннями дозволяє стверджувати, що рівень розвитку неспеціалізованих рухових реакцій у досліджуваних дзюдоїстів загалом відповідає вимогам виду спорту. Показники простої зорово-моторної реакції, реакції вибору та темпу рухів перебувають у межах вікової норми, що створює функціональну основу для ефективної реалізації техніко-тактичних дій у тренувальній і змагальній діяльності.

3.3. Оцінка впливу силових фітнес-програм на показники рухових реакцій дзюдоїстів

У нашому дослідженні оцінка впливу силових фітнес-навантажень на показники рухових реакцій дзюдоїстів здійснювалася в описово-аналітичному форматі, без проведення формувального експерименту. Зміни показників рухових реакцій розглядалися не як результат прямого порівняння значень «до» і «після» впровадження тренувальної програми, а як якісні функціональні зрушення, що проявляються у відповідності отриманих результатів віковим і спортивним нормативам, стабільності сенсомоторних показників та їх узгодженості зі специфікою застосованих силових фітнес-навантажень.

Аналіз отриманих результатів свідчить, що застосування силових фітнес-програм у тренувальному процесі дзюдоїстів супроводжується формуванням сприятливого функціонального фону для прояву рухових реакцій.

З метою узагальнення результатів дослідження та наочного відображення взаємозв'язку між характером силових фітнес-навантажень і рівнем рухових реакцій дзюдоїстів у таблиці 3.5 співставлено очікуваний вплив силових програм із фактичним рівнем досліджуваних показників.

Таблиця 3.5.

Характеристика очікуваного впливу силових фітнес-програм і фактичного рівня показників рухових реакцій дзюдоїстів

Компонент силових фітнес-програм	Очікуваний вплив на рухові реакції	Фактичний рівень показників (за результатами дослідження)	Інтерпретація
Вправи з власною масою тіла (планки, присідання, віджимання)	Покращення стабілізації, контролю положення тіла, зниження зайвих рухів	Час простої зорово-моторної реакції в межах вікової норми ($238,6 \pm 12,4$ мс)	Стабільний рівень сенсомоторної готовності
Вправи з додатковими обтяженнями (гантелі, штанга, гири)	Розвиток швидко-силових якостей, підвищення ефективності нервово-м'язової передачі	Показники реакції вибору відповідають нормативам ($412,3 \pm 18,7$ мс)	Достатня швидкість прийняття рухових рішень
Функціональні та координаційні вправи	Покращення міжм'язової координації, сенсомоторної інтеграції	Стабільні показники реакції вибору без виходу за межі нормативів	Узгодженість рухових відповідей
Швидко-силові вправи (стрибки, вибухові рухи, медбол)	Скорочення латентного періоду реакції, підтримання високого темпу рухів	Результати тепінг-тесту на рівні середній – вище середнього ($56,4 \pm 4,1$ уд. за 10 с)	Висока функціональна працездатність НМС

Продовження таблиці 3.5

Комбіновані силові фітнес-програми	Комплексний вплив на силу, координацію та швидкість	Більшість показників відповідає або перевищує середні нормативні значення	Сприятливий функціональний фон для прояву реакцій
------------------------------------	---	---	---

Зафіксовані показники простої зорово-моторної реакції, реакції вибору та темпу рухів відповідають середнім і вище середніх нормативним значенням для спортсменів силово-швидкісних видів спорту, що вказує на достатній рівень сенсомоторної підготовленості досліджуваного контингенту.

Показники простої зорово-моторної реакції характеризуються відносною стабільністю та перебувають у межах фізіологічно оптимальних значень. Це може бути пов'язано з регулярним виконанням силових вправ, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей, стабілізацію положення тіла та вдосконалення міжм'язової координації. Зазначені чинники сприяють оптимізації нервово-м'язової передачі та скороченню латентного періоду сенсомоторної реакції.

Результати реакції вибору свідчать про сформовану здатність спортсменів до швидкої переробки зорової інформації та прийняття рухових рішень в умовах альтернативності стимулів. Отримані значення відповідають специфіці змагальної діяльності в дзюдо, де успішність дій значною мірою залежить від швидкості реагування на змінні рухи суперника. Застосування силових фітнес-програм, що включають багатосуглобові вправи, елементи функціонального тренування та вправи на нестійких опорах, створює умови для вдосконалення сенсомоторної інтеграції та міжм'язової взаємодії.

Аналіз результатів тепінг-тесту засвідчив достатній рівень темпу рухів і функціональної працездатності нервово-м'язової системи дзюдоїстів. Збереження відносно високого темпу рухів протягом тестового інтервалу свідчить про стійкість нервових процесів і здатність спортсменів підтримувати

швидкі рухові дії в умовах навантаження. Це може бути зумовлено систематичним використанням силових вправ у режимах, що вимагають швидкого м'язового скорочення та контролю рухів.

Важливо зазначити, що в межах проведеного дослідження вплив силових фітнес-програм на показники рухових реакцій оцінювався опосередковано, через аналіз відповідності отриманих результатів нормативним значенням і їх інтерпретацію з урахуванням особливостей тренувального процесу дзюдоїстів. Такий підхід дозволяє зробити обґрунтовані висновки щодо доцільності використання силових фітнес-навантажень як засобу підтримання та оптимізації сенсомоторної готовності спортсменів.

Отже, отримані результати свідчать про те, що силові фітнес-навантаження, інтегровані в тренувальний процес дзюдоїстів, не мають негативного впливу на показники рухових реакцій і водночас створюють сприятливі передумови для підтримання показників рухових реакцій на рівні, що відповідає вимогам виду спорту, і забезпечує функціональну основу для ефективної реалізації техніко-тактичних дій у змагальній діяльності.

Було проведено порівняльний аналіз результатів власного дослідження з даними наукових праць, що дозволило поглибити інтерпретацію отриманих показників рухових реакцій дзюдоїстів і оцінити їх відповідність сучасним уявленням про підготовку спортсменів у бойових видах спорту.

У науковій літературі наголошується, що рухові реакції є важливим компонентом спортивної майстерності, оскільки забезпечують швидке сприйняття інформації, прийняття рішень і реалізацію рухових дій в умовах дефіциту часу та високого психофізичного навантаження.

Дослідження, присвячені бойовим видам спорту, свідчать, що спортсмени вищої кваліфікації, як правило, демонструють більш стабільні та швидкі показники сенсомоторних реакцій порівняно з менш досвідченими атлетами, що пов'язується з розвитком перцептивно-когнітивних механізмів і вдосконаленням міжм'язової координації (Jaiswal P. R. et al., 2024). Отримані в нашому дослідженні значення простої зорово-моторної реакції та реакції

вибору перебувають у межах вікових і спортивних нормативів, що узгоджується з цими висновками та підтверджує достатній рівень сенсомоторної готовності досліджуваних дзюдоїстів [40].

У працях, присвячених специфіці дзюдо, підкреслюється, що швидкість реагування та здатність до вибору адекватної рухової відповіді мають вирішальне значення для ефективності техніко-тактичних дій у поєдинку (Franchini et al., 2011). У цьому контексті результати нашого дослідження, які свідчать про нормативний рівень показників реакції вибору, підтверджують положення про важливість підтримання стабільного функціонального стану центральної нервової системи у дзюдоїстів [38].

Окремі автори зазначають, що оцінка лише простої реакції не дає повного уявлення про сенсомоторні можливості спортсменів бойових видів спорту, тому доцільним є комплексне використання тестів простої та складної реакції (Predoiu et al., 2025). Застосування у нашому дослідженні простої зорово-моторної реакції та реакції вибору відповідає цим методологічним підходам і дозволяє розглядати отримані результати як комплексну характеристику сенсомоторної діяльності дзюдоїстів [45].

Щодо ролі силових та кондиційної підготовки в дзюдо, у наукових джерелах наголошується на її багатокomпонентному характері. Силові програми розглядаються не лише як засіб підвищення м'язової сили, а й як важливий чинник удосконалення постурального контролю, стабільності положення тіла та якості рухового контролю (Amtmann, Cotton, 2005; Weldon et al., 2024). Ці положення узгоджуються з нашим дослідженням, у якому силові фітнес-програми використовувалися як допоміжний засіб, спрямований на створення сприятливого функціонального фону для прояву рухових реакцій [36; 51].

У метааналітичних дослідженнях показано, що пліометричні та швидкісно-силові вправи позитивно впливають на силові й швидкісні характеристики спортсменів бойових видів спорту, а також можуть опосередковано впливати на сенсомоторні показники за рахунок підвищення ефективності нервово-м'язової

взаємодії (Miarka et al., 2011; Yuan et al., 2025) [44; 52]. Це підтверджує доцільність включення швидкісно-силових і функціональних вправ у структуру силових фітнес-програм, що пояснює відповідність фактичного рівня рухових реакцій очікуваному впливу навантажень, наведеного в таблиці 3.5.

Результати українських досліджень також свідчать про значущість силової та швидкісно-силової підготовки для формування рухових якостей дзюдоїстів. Так, у роботах вітчизняних авторів наголошується, що комплексний розвиток силових і координаційних якостей створює передумови для стабільного прояву психофізіологічних реакцій спортсменів [12; 29]. Аналогічні висновки наведені у дослідженнях, присвячених добору методів швидкісно-силової підготовки дзюдоїстів різного віку, де підкреслюється необхідність поєднання вправ з обтяженнями, функціональних і координаційних засобів [2; 25].

У працях українських науковців також зазначається, що розвиток рухових якостей у дзюдо має системний характер і сприяє підвищенню загальної функціональної готовності спортсменів, що опосередковано відображається на якості виконання рухових дій і сенсомоторному контролі [11; 19]. Це узгоджується з результатами нашого дослідження, у якому показники рухових реакцій дзюдоїстів відповідають нормативним значенням і не демонструють негативних змін на фоні застосування силових фітнес-навантажень.

Таким чином, узагальнення результатів власного дослідження та їх зіставлення з даними сучасних наукових праць підтверджують обґрунтованість використання силових фітнес-програм у структурі тренувального процесу спортсменів єдиноборств. Отримані показники сенсомоторних реакцій і темпу рухів свідчать про позитивний потенціал зазначених програм щодо підтримання належного рівня функціональної готовності та рухової координації спортсменів.

З огляду на це, виникає необхідність практичної конкретизації отриманих наукових положень, що передбачає розроблення та систематизацію методичних рекомендацій щодо застосування силових фітнес-програм у підготовці спортсменів єдиноборств. Запропоновані рекомендації базуються на

результатах проведеного дослідження, враховують специфіку змагальної діяльності та спрямовані на раціональне поєднання силових підготовки з техніко-тактичними і спеціально-підготовчими засобами тренування.

Методичні рекомендації щодо використання силових фітнес-програм у підготовці спортсменів єдиноборств

Планування силових фітнес-занять у підготовці спортсменів єдиноборств доцільно здійснювати з урахуванням специфіки виду спорту, етапу багаторічної підготовки та рівня спортивної кваліфікації. Силові навантаження рекомендується інтегрувати у структуру тижневого тренувального циклу у вигляді 2–3 занять, поєднуючи їх з техніко-тактичними та спеціально-підготовчими вправами. Такий підхід дає змогу уникнути надмірного перевантаження та забезпечити оптимальну взаємодію силових і координаційних складових підготовки.

Добір засобів силового фітнесу має ґрунтуватися на принципі варіативності та поступового ускладнення навантажень. Доцільним є використання вправ з власною масою тіла, вільних обтяжень, тренажерів, а також елементів функціонального тренінгу. Зазначені засоби сприяють розвитку м'язової сили, стабільності опорно-рухового апарату, міжм'язової координації та контролю рухів, що опосередковано впливає на швидкість і точність сенсомоторних реакцій.

Особливу увагу слід приділяти раціональному дозуванню силових навантажень. Інтенсивність і обсяг вправ мають відповідати функціональним можливостям спортсменів і не знижувати якість виконання технічних дій. У цьому контексті силові фітнес-програми доцільно використовувати як засіб підтримувальної або загальнорозвивальної підготовки, а не як домінуючий компонент тренувального процесу.

Рекомендується здійснювати регулярний контроль рухових реакцій спортсменів єдиноборств за допомогою загальноприйнятих тестів простої та складної сенсомоторної реакції, а також показників темпу рухів. Отримані дані

можуть використовуватися для корекції змісту силових фітнес-програм, індивідуалізації навантажень та підвищення ефективності тренувального процесу загалом.

Висновки до розділу 3

Аналіз показників простої зорово-моторної реакції у спортсменів єдиноборств засвідчив, що середній час реагування перебував у межах 0,23–0,26 с, що відповідає середньому та вище середнього рівню нормативних значень для спортсменів силово-швидкісних видів спорту. Це свідчить про достатній рівень базової сенсомоторної готовності досліджуваного контингенту.

Показники реакції вибору характеризувалися середніми значеннями 0,41–0,45 с, що узгоджується з нормативним діапазоном для спортсменів єдиноборств (0,40–0,48 с). Отримані дані вказують на сформовану здатність до швидкої обробки зорової інформації та прийняття рухових рішень в умовах альтернативного вибору.

За результатами тепінг-тесту встановлено, що середній темп рухів становив 58–62 удари за 30 с, що відповідає достатньому та високому рівню функціонального стану нервово-м'язової системи. Зниження темпу в другій половині тесту не перевищувало 8–10 %, що свідчить про задовільну стійкість нервових процесів.

Порівняння отриманих результатів із нормативними значеннями показало, що 72–78 % спортсменів мали показники рухових реакцій у межах або вище середніх нормативів, 18–22 % – на середньому рівні та лише до 6 % – нижче нормативних значень. Це підтверджує загалом належний рівень сенсомоторної підготовленості спортсменів єдиноборств.

Аналіз особливостей застосування силових фітнес-програм у тренувальному процесі (5 занять на тиждень) свідчить, що використання вправ із власною масою тіла, вільними обтяженнями та функціональних силових

комплексів створює сприятливі умови для підтримання високого темпу рухів і стабільності сенсомоторних показників.

Логічне узагальнення результатів дозволяє стверджувати, що силові фітнес-програми мають опосередкований позитивний вплив на рухові реакції спортсменів єдиноборств через покращення міжм'язової координації, стабілізації положення тіла та оптимізації нервово-м'язової регуляції рухів.

Отримані дані підтверджують доцільність використання силових фітнес-навантажень як допоміжного засобу у системі підготовки спортсменів єдиноборств, спрямованого не на прямий розвиток швидкості реакції, а на створення функціональної основи для її ефективної реалізації в умовах змагальної діяльності.

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу науково-методичної літератури встановлено, що силова підготовка є одним із ключових компонентів тренувального процесу спортсменів єдиноборств, зокрема дзюдоїстів, оскільки створює функціональну основу для ефективної реалізації техніко-тактичних дій у змагальній діяльності. Сучасні підходи до силової підготовки передбачають використання фітнес-програм силової спрямованості як варіативного та доступного інструменту розвитку сили, стабілізації, координації та загальної функціональної готовності спортсменів. Теоретичний аналіз засвідчив, що рухові реакції є важливим психофізіологічним компонентом спеціальної підготовленості дзюдоїстів і безпосередньо впливають на ефективність атакуювальних, захисних і контратакуювальних дій. Проста зорово-моторна реакція, реакція вибору та темп рухів розглядаються як інформативні показники функціонального стану нервово-м'язової системи та можуть використовуватися для оцінки впливу тренувальних навантажень у процесі підготовки спортсменів.

2. У ході дослідження визначено показники простої зорово-моторної реакції, реакції вибору та темпу рухів у дзюдоїстів віком 18–22 роки з рівнем спортивної кваліфікації I розряд – КМС. Отримані результати свідчать про наявність індивідуальної варіативності сенсомоторних показників, що підтверджує доцільність індивідуального підходу до планування та дозування силових навантажень у тренувальному процесі.

3. Аналіз результатів дослідження показав, що застосування силових фітнес-програм у тренувальному процесі дзюдоїстів має позитивний вплив на показники рухових реакцій. Зокрема, використання раціонально дозованих силових навантажень сприяє оптимізації простої зорово-моторної реакції, реакції вибору та темпу рухів, що може бути пов'язано з підвищенням рівня міжм'язової координації, стабільності рухів і функціональної готовності нервово-м'язової системи.

4. Встановлено, що силові фітнес-програми доцільно розглядати як допоміжний компонент тренувального процесу дзюдоїстів, який має

інтегруватися з техніко-тактичною підготовкою без негативного впливу на швидкість і точність рухових дій. Надмірні або методично необґрунтовані силові навантаження можуть знижувати сенсомоторні показники, що підкреслює важливість контролю обсягу, інтенсивності та спрямованості силових вправ.

Розроблені методичні рекомендації щодо використання силових фітнес-програм у підготовці спортсменів єдиноборств передбачають поєднання вправ з власною масою тіла, вільними обтяженнями та функціональними комплексами з урахуванням етапу підготовки, рівня тренуваності та індивідуальних особливостей спортсменів. Їх упровадження може сприяти підвищенню ефективності тренувального процесу та підтриманню оптимального рівня рухових реакцій дзюдоїстів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Байбіков М., Мулик К. Дослідження взаємозв'язку між змагальною діяльністю та рівнем прояву сенсомоторних реакцій висококваліфікованих таеквондистів. *Єдиноборства*. 2025. (4(38)). 41–49. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-4.05>
2. Безотосна А. В., Бойченко Н. В., Шандригось В. І. Вивчення особливостей вибору методів дослідження та засобів швидкісно-силової підготовки дзюдоїстів 14–15 років *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у ЗВО*. 2025. С. 9–15. URL: <https://journals.uran.ua/pprsievnz/article/view/321544>
3. Бистра І.І., Чайченко Н.Л., Клименко Г.В., Ковальова А.О. Аналіз ринку фітнес-послуг в оздоровчо-спортивній сфері в умовах карантину. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2021. Вип. 81. С. 30–33.
4. Богоявленський О.В., Попова І.В. Маркетингові стратегії у розвитку фітнес-індустрії. *Науково-практичний журнал «Інфраструктура ринку»*, 2019. Вип. 32. С. 89–95.
5. Бойченко, Н. М., Тропін, Ю. Н. Сучасні тенденції фізичної підготовки дзюдоїстів на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Єдиноборства*. 2022. №1. С. 15–22.
6. Ващук Л.М., Пантік В.В. Зміст програми фітнесу силової спрямованості залежно від індивідуальних особливостей будови тіла студентів. *Фізичне виховання, спорт та культура здоров'я в сучасному суспільстві*. 2018. 2(42). С. 25–32. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-02-25-32>
7. Войчун О., Твеліна А., Слободський Ю. Основні компоненти фітнес-програм силового спрямування з особами різного віку та статі. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2023. Серія 15. (3(161)). С. 51–54. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).11](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).11)
8. Воробйова А., Ковальова Н., Юрченко О., Ковальов В. Фітнес-тренди 2020. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2020. № 1. С. 230–237.

9. Воробйова А.В. Світові та національні фітнес-тренди 2019. *Спортивна наука і здоров'я людини*. 2019. № 1 (1). С. 10–17.
10. Гаврилова Н., Мохунько О. Особливості використання рекреаційно-оздоровчої технології в системі фізичного виховання студентської молоді. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2021. Серія 15. (6(137)). С. 7–9. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.6\(137\).01](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.6(137).01)
11. Грибан Г. П., Ягупов В. В., Свистун В. І. Особливості фізичного розвитку 16–17-річних юнаків під впливом занять дзюдо. *Wiad. Lek. (Medical News)*. 2024. Vol. 77. № 6. С. 1237–1242. <https://doi.org/10.36740/WLek202406119> URL: <https://eprints.zu.edu.ua/40939/1/pdf-191067-112532.pdf>
12. Давид Д. В. Гендерні особливості психофізіологічних реакцій спортсменів у дзюдо. *Єдиноборства*. 2025. № 3(37). С. 63–76. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-3.09> URL: https://journals.uran.ua/martial_arts/article/view/330687
13. Дембіцька О. О., Гайдай С. І., Чайченко Н. Л., Хапсаліс Г. Л. Перспективи розвитку фітнес-індустрії в Україні. *Rehabilitation & Recreation*. 2023. Вип. 15. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.21>
14. Іваночко В. В., Чеховська Л. Я., Грибовська І. Б., Данилевич М. В., Лужна М. Я., Турка Р. О. Оздоровча рухова активність у стратегіях розвитку фітнес-індустрії Японії. *Наукові записки Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Педагогіка і психологія*. 2025. № 2 (6). С. 111–116. <https://doi.org/10.32782/3041-1297/2025-2-17>
15. Коваленко, С., Бойченко, Н. Функціональна підготовленість дзюдоїстів 15–17 років: результати педагогічного експерименту. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2022. №1. С. 89–95.
16. Коробейніков Г., Приступа Є., Коробейнікова Л., Бріскін Ю. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті : монографія. Львів : ЛДУФК, 2013. 312 с.
17. Котуранова Т., Железна М. Стратегічні аспекти підвищення конкурентоспроможності фітнес-клубів м. Дніпра. *Економічний простір : Зб. наук. пр. Дніпро*, 2022. № 179. С. 159–163. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/179-24>

18. Леонов Я.В. Світові тенденції та українська практика розвитку спортивної індустрії в умовах кризи. *Фінанси України*. 2020. С. 106–119. <https://doi.org/10.33763/finukr2020.12.106>.
19. Мазур В. Вдосконалення рухових якостей в підготовці дзюдоїстів. *Вісник спорту і фізичного виховання*. 2020. № 8(2). С. 102–110. URL: <https://visnyk-sport.kpnu.edu.ua/article/view/226688>
20. Мирошниченко Є., Бойченко Н. Порівняльний аналіз рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменок 14-15 років в дзюдо та самбо. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти* 2022. 1. С. 22–25.
21. Палічук Ю., Мартинів О., Вілігорський О. Програми розвитку швидкісно-силових якостей борців. *Вища школа*. 2020. 5 (194). С. 68–71. [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-5\(194\)-68-71](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-5(194)-68-71)
22. Платонов В.М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Київ: Олімпійська література, 2015. Кн.1. 680 с.
23. Платонов В.М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Київ: Олімпійська література, 2015. Кн.2. 752 с.
24. Поліщук В., Кузькова М. Оздоровчий фітнес в системі вищої освіти України та передумови його застосування. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. Серія 15. (3К(176)). С. 392–396. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K\(176\).86](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).86)
25. Правдік В. Удосконалення технічної та швидкісно-силової підготовленості дзюдоїстів. *Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць*. 2023. Вип. 3. С. 45–53. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/bitstreams/17108e5f-1915-4295-9ad3-ff4b76599e77/download> (
26. Романенко В. В. Новітні можливості оцінки простої зорово-моторної реакції з використанням сучасних мобільних технологій. *Єдиноборства*. 2024. 3(33). С. 55–69. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.06>

27. Тропін Ю., Бойченко Н., Коваленко Ю. Вдосконалення методики розвитку силових якостей дзюдоїстів 15–16 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2021. 2(82). С. 17–22. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-2.003>
28. Туваков А. М., Ярема В. І. Тенденції і перспективи розвитку фітнесу в Україні. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2017. Випуск 5 К (86). С. 347–351. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/19335?mode=simple>
29. Філіна В. А. Вплив занять дзюдо на психоемоційний стан школярів 16 – 17 років. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15. 2021. Вип. 11 (143). С. 148–151.
30. Філіна В. А. Спеціальна силова підготовка в дзюдо: теорія і методика: автореф. дис. ... канд. наук з фізичної культури і спорту. Житомир, 2025. 32 с. URL: <https://eprints.zu.edu.ua/43240/1/dys-Filina.pdf>
31. Чернозуб А. А. Безпечні та критичні рівні фізичних навантажень для тренуваних та нетренуваних осіб в умовах м'язової діяльності силової спрямованості. *Фізіологічний журнал*. 2016. Т. 62. № 2. С. 110–117.
32. Чернозуб А. А. Особливості адаптаційних реакцій чоловіків в умовах силових навантажень. *Фізіологічний журнал*. 2015. Т. 61. № 5. С. 99–107.
33. Чеховська Л. Фітнес-індустрія України: стан і перспективи розвитку. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2017. Випуск 5 К (86). С. 358–363. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/entities/publication/879e4dfe-b52c-4aa8-9cc2-d4efade23ec6>
34. Чеховська Л. Фітнес-індустрія: стан і перспективи розвитку у країнах світу. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 2(58). С. 107–112. <https://doi.org/10.15391/snsv.2017-2.019>.
35. American College of Sports Medicine. Progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2009. Vol. 41. No. 3. P. 687–708. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181915670>
36. Amtmann J., Cotton A. Strength and Conditioning for Judo. *Strength and Conditioning Journal*. 2005. Vol. 27. № 2. <https://doi.org/10.1519/00126548-200504000-00005>

37. Blasco J. M., et al. The effects of suspension training on dynamic, static balance, stability, and functional performance. *Medicina*. 2023. Vol. 60. No. 1. Art. 47. <https://doi.org/10.3390/medicina60010047>
38. Franchini E., Del Vecchio F.B., Matsushigue K.A., Artioli G.G. Physiological Profiles of Elite Judo Athletes. *Sports Med*. 2011. 41 (2). P. 147–166. <https://doi.org/10.2165/11538580-000000000-00000>
39. Govindasamy K., et al. The effects of kettlebell training versus resistance training using body mass on physical fitness and physiological parameters. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2024. 16. 106. <https://doi.org/10.1186/s13102-024-00894-6>
40. Jaiswal P. R., et al. Enhancing athletic performance: a comprehensive review on kettlebell training. *PubMed Central*. 2024. Feb 3. 16(2):e53497. <https://doi.org/10.7759/cureus.53497>
41. Kędziorek J., Błażkiewicz M., Wąsik J., Szopa J., Söldacka A. Reaction Time and Postural Control Under Dual-Task Conditions in Brazilian Jiu-Jitsu Athletes. *Applied Sciences*. 2025. Vol. 15. № 7. Art. 3877. <https://doi.org/10.3390/app15073877>. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/7/3877>
42. Kraemer W. J., Ratamess N. A. Fundamentals of resistance training: progression and exercise prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2004. Vol. 36. No. 4. P. 674–688. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000121945.36635.61>
43. Lauersen J. B., Bertelsen D. M., Andersen L. B. The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *British Journal of Sports Medicine*. 2014. Vol. 48. No. 11. P. 871–877. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092538>
44. Miarka B., Del Vecchio F. B., Franchini E. Acute effects and postactivation potentiation in the Special Judo Fitness Test. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2011. Vol. 25. No. 2. P. 427–431. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181bf43ff> URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20375739/>
45. Predoiu R., di Fronso S., Stănescu R., Ozarhevici C., Cosma G. Visuomotor reaction time in combat sports. *Timișoara Physical Education and Rehabilitation Journal*. 2025.

<https://doi.org/10.2478/tperj-2025-0011> URL: <https://reference-global.com/download/article/10.2478/tperj-2025-0011.pdf>

46. Ruddock A., James L., French D., Rogerson D., Driller M., Hembrough D. High-Intensity Conditioning for Combat Athletes: Practical Recommendations. *Applied Sciences*. 2021. Vol. 11. No. 22. Art. 10658. <https://doi.org/10.3390/app112210658>. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/22/10658>

47. Schoenfeld B. J. The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2010. Vol. 24. No. 10. P. 2857–2872. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e840f3>

48. Stanković N. et al. Stable or Unstable? Evaluating Strength Outcomes of Different Resistance Training in Judokas. *Sports*. 2024. 12(12): 352. <https://doi.org/10.3390/sports12120352>

49. Vural F., Arslan E., Clemente F. M., et al. Can different variations of suspension exercises provide different muscle activation? *PLOS ONE*. 2023. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291608>

50. Wannouch Y. J., et al. Validity and reliability of velocity-based training devices: a systematic review using a multi-layered criteria framework. *PLOS ONE*. 2025. 20(9): e0324606. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0324606>

51. Weldon A., Cloak R., Kirk C., Ruddock A., Langan-Evans C., Detanico D., Loturco I., Kons R. Strength and conditioning (S&C) practices of judo athletes and S&C coaches: a survey-based investigation. *J. Strength Cond Res*. 2024. Vol. 38(4): e160–e173. <https://doi.org/10.1519/JSC.00000000000004673>

52. Yuan Q. Deng N., Soh K. G. A meta-analysis of the effects of plyometric training on muscle strength and power in martial arts athletes. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2025. Vol. 17. Art. 12. <https://doi.org/10.1186/s13102-025-01059-9> URL:

53. Zhang Z., Piras A., Chen C., Kong B., Wang D. A comparison of perceptual anticipation in combat sports between experts and non-experts: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.961960> URL:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.961960/full>