

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
Факультет магістратури, заочного навчання та підвищення кваліфікації
Кафедра одноборств

Дубовик Євгеній Георгіович

**ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ СПЕЦІАЛЬНОЇ СИЛОВОЇ
ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО
СТИЛЮ**

Кваліфікаційна робота

освітній рівень Другий магістреський

галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»
Тренувальна діяльність в обраному виді спорту

спеціалізація (єдиноборства)

Науковий керівник: Тропін Юрій Миколайович, кандидат наук з
фізичного виховання і спорту, доцент

Харків – 2026

АНОТАЦІЯ
кваліфікаційної роботи
Дубовика Євгенія Георгіовича
«ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ СПЕЦІАЛЬНОЇ СИЛОВОЇ
ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО
СТИЛЮ»

Актуальність теми. Розвиток греко-римської боротьби на сучасному етапі характеризується зростанням інтенсивності змагальної діяльності, підвищенням швидкісно-силових вимог та ускладненням техніко-тактичної структури поєдинків. Часті зміни правил змагань, орієнтовані на динамічність і видовищність, змінюють акценти у системі підготовки спортсменів: зростає значення вибухової сили, статико-динамічної витривалості, здатності до короткочасних пікових зусиль у стійці та партері та ефективності виконання силових дій у стані втоми. Це висуває на перший план проблему удосконалення спеціальної силових підготовки кваліфікованих борців, яка має не тільки забезпечувати приріст силових показників, але й максимально моделювати реальні умови змагальної діяльності.

Водночас аналіз літератури показує, що хоча кількість праць, присвячених силовій підготовці борців, є значною, більшість з них описують традиційні підходи або орієнтуються на застарілі вимоги змагальної діяльності, не враховуючи її сучасну структуру. Це створює науково-практичну потребу в розробці методики, яка поєднувала б спеціалізацію силових дій, їх функціональну спрямованість та відповідність реальним моделям поєдинків. Таким чином, удосконалення методики спеціальної силових підготовки є актуальним науковим завданням, важливим як для тренерської практики, так і для теорії спортивного тренування.

Мета дослідження: удосконалення методики спеціальної силової підготовки борців греко-римського стилю з урахуванням особливостей та вимог сучасної змагальної діяльності.

Завдання дослідження:

1. Визначити сучасний стан проблеми спеціальної силової підготовки борців греко-римського стилю на основі аналізу науково-методичної літератури.

2. Розробити тренувальні завдання щодо вдосконалення методики спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

3. Експериментально підтвердити ефективність застосування розроблених тренувальних завдань щодо вдосконалення спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Об'єкт дослідження – процес спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Предмет дослідження – методичні підходи та організаційно-практичні засоби та методи щодо вдосконалення спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Матеріал і методи дослідження. Використано такі методи: теоретичний аналіз науково-методичних джерел; педагогічне спостереження; бесіди з тренерами; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики (t-критерій Стьюдента).

Педагогічний експеримент проводився протягом 2024–2025 рр. у кваліфікованих борців греко-римського стилю Харківської та Полтавської області. Було сформовано контрольну (n=9) та експериментальну (n=9) групи спортсменів віком 17–20 років, кваліфікації КМСУ та МСУ.

Результати. Аналіз літературних джерел показав значну кількість досліджень із силової підготовки борців, однак більшість із них не враховує сучасні зміни у змагальній діяльності. Встановлено, що структура силової підготовленості борця зумовлена високими вимогами до статичної

витривалості, здатності до короткочасних пікових зусиль та швидкого відновлення між ними. Вдосконалена методика включала: пліометричні вправи, роботу з манекеном, силові вправи в парах, ізометричні утримання, комплекси у режимі інтервальних навантажень, що моделюють змагальні епізоди сутички.

На початку експерименту достовірних різниць спеціальної силової підготовленості між контрольною та експериментальною групою не виявлено ($p > 0,05$). Наприкінці експерименту отримано статистично значуще покращення показників спеціальної силової підготовленості у спортсменів експериментальної групи:

- утримання «мосту» ($t=3,56$; $p < 0,01$);
- підтягування з вагою 10 кг ($t=4,28$; $p < 0,01$);
- жим штанги 70% маси тіла ($t=3,12$; $p < 0,05$);
- стрибок у довжину з місця ($t= 2,85$; $p < 0,05$);
- підіймання тулуба за 30 с ($t= 3,06$; $p < 0,05$).

Ці тести обрані тому, що вони є стандартними та широко застосовуються у спортивній науці. Зафіксовано суттєвий приріст (від +16 % до +27 %) у показниках спеціальної силової підготовленості у борців експериментальної групи, що значно перевищувало приріст у контрольній групі (4,7–7,5 %). Зокрема, утримання «мосту» на 24,6 % (проти 10,3 % у КГ), підтягування з вагою 10 кг на 28,9 % (проти 11,3 % у КГ), жим штанги 70 % маси тіла на 19,1 % (проти 5,5 % у КГ), стрибок у довжину з місця на 5,2 % (проти 2,2 % у КГ), підіймання тулуба за 30 с. на 11,5 % (проти 4,2 % у КГ).

Висновки. Експериментально встановлено, що розроблений комплекс вправ для вдосконалення методики спеціальної силової підготовки забезпечує достовірне покращення ключових показників спеціальної сили борців – динамічної та статичної. Саме ці компоненти визначають функціональну стабільність у таких змагальних положеннях як клінч, утримання, підйом суперника та підвищують ефективність техніко-тактичних дій під час виконання кидків і переміщень. Отримані прирости (20–27 % у ЕГ

проти 4–8 % у КГ) підтверджують їх практичну дієвість. Запропоновані комплекси вправ щодо вдосконалення методики спеціальної силової підготовки можуть ефективно використовуватись на змагальному періоді макроциклу у кваліфікованих борців.

Ключові слова: греко-римська боротьба, спеціальна силова підготовка, змагальна діяльність, пліометрія, педагогічний експеримент.

ABSTRACT**qualification work****Dubovyk Yevhenii Georgiovych****«IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY OF SPECIAL
STRENGTH TRAINING OF QUALIFIED GRECO-ROMAN STYLE
WRESTLERS»**

Relevance of the topic. The development of Greco-Roman wrestling at the present stage is characterized by an increase in the intensity of competitive activity, an increase in speed and strength requirements and a complication of the technical and tactical structure of fights. Frequent changes in the rules of competitions, focused on dynamism and spectacle, change the emphasis in the system of training athletes: the importance of explosive strength, static-dynamic endurance, the ability to short-term peak efforts in the stance and ground, and the effectiveness of performing power actions in a state of fatigue is increasing. This brings to the forefront the problem of improving special power training of qualified wrestlers, which should not only ensure an increase in power indicators, but also maximally simulate real conditions of competitive activity.

At the same time, the analysis of the literature shows that although the number of works devoted to the strength training of wrestlers is significant, most of them describe traditional approaches or are oriented towards outdated requirements of competitive activity, without taking into account its modern structure. This creates a scientific and practical need to develop a methodology that would combine the specialization of strength actions, their functional orientation and compliance with real models of fights. Thus, improving the methodology of special strength training is an urgent scientific task, important both for coaching practice and for the theory of sports training.

The purpose of the study: to improve the methodology of special strength training of Greco-Roman wrestlers, taking into account the features and requirements of modern competitive activity.

Objectives of the study:

1. To analyze the current state of the problem of special strength training of Greco-Roman wrestlers based on scientific and methodological literature.
2. To develop training tasks to improve the methodology of special strength training of qualified Greco-Roman wrestlers.
3. To experimentally confirm the effectiveness of the application of the developed training tasks to improve special strength training of qualified Greco-Roman wrestlers.

Object of the research – the process of special strength training of qualified Greco-Roman wrestlers.

Subject of the research – methodological approaches, organizational and practical means and methods for improving the special strength training of qualified Greco-Roman wrestlers.

Material and methods of the study. The following methods were used: theoretical analysis of scientific and methodological sources; pedagogical observation; conversations with coaches; pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics (Student's t-test).

The pedagogical experiment was conducted during 2024–2025 among qualified Greco-Roman wrestlers of Kharkiv and Poltava regions. A control (n=9) and experimental (n=9) group of athletes aged 17–20 years, qualified by the State Committee of Ukraine and the State Committee of Ukraine were formed.

Results. An analysis of literary sources showed a significant number of studies on the strength training of wrestlers, however, most of them do not take into account modern changes in competitive activity. It was established that the structure of a wrestler's strength training is determined by high requirements for static endurance, the ability to short-term peak efforts and rapid recovery between them. The improved technique included: plyometric exercises, work with a mannequin, strength exercises in pairs, isometric holds, complexes in the interval load mode that simulate competitive episodes of a fight.

At the beginning of the experiment, no significant differences in special strength preparedness were found between the control and experimental groups ($p > 0,05-0,01$). By the end of the experiment, a statistically significant improvement in the indicators of special strength preparedness was observed in the athletes of the experimental group.

- bridge hold ($t = 3,56$; $p < 0,01$);
- pull-ups with 10 kg weight ($t = 4,28$; $p < 0,01$);
- bench press with 70 % of body mass ($t = 3,12$; $p < 0,05$);
- standing long jump ($t = 2,85$; $p < 0,05$);
- sit-ups in 30 seconds ($t = 3,06$; $p < 0,05$).

These tests were selected because they are standard and widely used in sports science. A significant increase (from +16% to +27%) in the indicators of special strength preparedness was recorded in the wrestlers of the experimental group, which substantially exceeded the increase observed in the control group (4.7–7.5%). Specifically, the bridge hold increased by 24,6% (vs 10,3% in the CG), pull-ups with 10 kg increased by 28,9% (vs. to 11,3% in the CG), bench press with 70% of body mass increased by 19,1% (vs. 5,5% in the CG), standing long jump improved by 5,2% (vs. 2,2% in the CG), and sit-ups in 30 seconds increased by 11,5% (vs. 4,2% in the CG).

Conclusions. The experiment established that the developed exercise complex for improving the methodology of special strength training provides a statistically significant enhancement of key indicators of wrestlers' special strength - both dynamic and static. These components determine functional stability in competition-specific positions such as clinching, holding, and lifting the opponent, and they increase the effectiveness of technical-tactical actions during throws and transitions.

The recorded improvements (20–27% in the experimental group vs. 4–8% in the control group) confirm their practical effectiveness. The proposed exercise complexes for enhancing the methodology of special strength training can be

effectively used during the competitive period of the macrocycle for qualified Greco-Roman wrestlers.

Keywords: Greco-Roman wrestling, special strength training, competitive activity, model characteristics, plyometrics, pedagogical experiment, explosive strength.

ЗМІСТ

ВСТУП	11
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СПЕЦІАЛЬНОЇ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ	14
1.1. Структура та зміст спеціальної підготовки кваліфікованих борців	14
1.2. Вплив сучаної змагальної діяльності борців греко-римського стилю на спеціальну фізичну підготовку	19
1.2.1. Фізичні якості, що визначають ефективність у боротьбі	27
1.2.2. Методи розвитку спеціальної сили	31
1.3. Теоретичні засади вдосконалення методики спеціальної силової підготовки	36
Висновки до розділу 1	38
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	40
2.1. Методи дослідження	40
2.2. Організація і проведення дослідження	42
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ВДОСКОНАЛЕННОЇ МЕТОДИКИ СПЕЦІАЛЬНОЇ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ	46
3.1. Тренувальні завдання для вдосконалення методики спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців	47
3.2. Аналіз і оцінка результатів педагогічного експерименту	53
Висновки до розділу 3	57
ВИСНОВКИ	59
ПРАКТИЧІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	64

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасна греко-римська боротьба характеризується високими темпами розвитку техніко-тактичних дій і значним збільшенням інтенсивності змагальних навантажень, що висуває підвищені вимоги до рівня спеціальної силової підготовленості спортсменів. Рівень розвитку вибухової сили, статичної та силової витривалості безпосередньо впливає на якість виконання прийомів та результативність у поєдинку, тому вдосконалення методик спеціальної силової підготовки залишається актуальною науково-практичною проблемою у вітчизняній спортивній науці [1].

В українських дослідженнях підкреслюється, що фізична підготовленість борців греко-римського стилю є одним із вирішальних чинників успішності техніко-тактичної діяльності та подальшого спортивного росту. Так, у роботі І. А. Євтушенка та О. М. Одинця вказано, що вже на етапі попередньої базової підготовки борців греко-римського стилю фізичні показники (потужність, швидкість) формують передумову для подальшої спеціалізації [13].

Разом із тим сучасні публікації зосереджують увагу на тому, що методика розвитку силових якостей у єдиноборствах, а саме в боротьбі, має певні прогалини: засоби, інтенсивність, періодизація ще недостатньо адаптовані до специфіки греко-римського стилю [3]. Як відзначає Андрійцев В.О. є «засоби та методи розвитку силових якостей єдиноборців є недостатньо висвітленими та потребують деталізації» [4]. В умовах сучасної спортивної підготовки це означає, що існує нагальна потреба у розробці нових, більш ефективних методичних підходів до спеціальної силової підготовки борців. Урахування особливостей греко-римської боротьби, наприклад, значної ролі верхньої частини тулуба, специфічних положень тіла, сили корпусу, а також швидких змін положення і контролю партнера робить задачу удосконалення силової підготовки особливо важливою.

Оскільки зростає конкуренція, вимоги до рівня силових якостей підвищуються, відтак науково-методичне забезпечення цього процесу набуває підвищеної актуальності.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Магістерську роботу виконано відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури на 2021–2025 рр. «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

Мета роботи: удосконалення методики спеціальної силової підготовки борців греко-римського стилю з урахуванням особливостей та вимог сучасної змагальної діяльності.

Завдання дослідження:

- визначити сучасний стан проблеми спеціальної силової підготовки борців греко-римського стилю на основі аналізу науково-методичної літератури;
- розробити тренувальні завдання щодо вдосконалення методики спеціально силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю;
- експериментально підтвердити ефективність застосування розроблених тренувальних завдань щодо вдосконалення спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Об'єкт дослідження – процес спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Предмет дослідження – методичні підходи та організаційно-практичні засоби та методи щодо вдосконалення спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Методи дослідження:

- аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та інформаційних ресурсів Інтернет;
- бесіди з тренерами;

- педагогічне спостереження;
- педагогічне тестування;
- педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики для обробки результатів (t-критерій Стьюдента).

Практична значимість. Отримані результати дослідження можуть бути використані тренерами і викладачами під час планування тренувальних занять та підготовки кваліфікованих спортсменів різних видів спортивної боротьби.

Наукова новизна. Наукова новизна роботи полягає в комплексному поєднанні спеціальних вправ, включаючи вправи з опором партнера і методик їх періодизації, адаптованих до вимог греко-римської боротьби, що забезпечує підвищення ключових компонентів спеціальної силової підготовленості.

Публікації. За темою магістерської роботи опублікована наукова стаття у збірнику наукових праць Харківської державної академії фізичної культури.

Структура роботи. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку літературних джерел. Матеріал викладено на 70 сторінках тексту, включає 12 таблиць. Бібліографія включає 68 найменувань літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ

Спеціальна підготовка кваліфікованих борців греко-римського стилю є одним із провідних напрямів тренувального процесу, оскільки саме вона забезпечує розвиток силових, швидкісно-силових і функціональних якостей, необхідних для ефективної змагальної діяльності. Масалкін М. Г., Корюкаєв М. М. наголошують, що вдосконалення спеціальної підготовки має базуватися на принципах індивідуалізації, системності та варіативності тренувальних навантажень [25].

1.1. Структура та зміст спеціальної силовій підготовки кваліфікованих борців

Спеціальна силова підготовка борців греко-римського стилю є провідною складовою системи спортивного тренування, що забезпечує результативність змагальної діяльності на міжнародному рівні. Її структура включає цілісний комплекс підсистем – фізичну, техніко-тактичну, функціональну, психологічну та теоретичну підготовку, які перебувають у тісній взаємодії між собою.

Головною метою спеціальної підготовки є формування стійкої здатності спортсмена ефективно реалізовувати технічні прийоми у стресових умовах поединку, зберігаючи високу швидкість, силу та витривалість [6, 8].

На думку сучасних українських та зарубіжних дослідників, рівень спеціальної силовій підготовленості є одним із ключових чинників успішності борців греко-римського стилю [23]. Як зазначає Лукіна О., Вороний В. [22], ефективність змагальної діяльності значною мірою визначається здатністю спортсмена проявляти силу у специфічних

борцівських рухах, зберігаючи при цьому технічну точність та координацію. Круцевич Т.Ю. [19] підкреслює, що система спеціальних вправ повинна бути побудована з урахуванням біомеханічних особливостей прийомів, що характерні для греко-римської боротьби, і включати поєднання ізометричних, динамічних і вибухових зусиль. Подібних висновків дотримується і Воронова В.І. [9], який акцентує на необхідності поєднання вправ із власною вагою, роботи з партнером та використання спеціалізованого обладнання – медболів, еспандерів, тренувальних петель.

Одним із ключевих факторів є фізична підготовка борців греко-римського стилю. Це базовий компонент спортивного тренування, адже саме вона забезпечує фундамент для розвитку техніко-тактичних навичок і підвищення результативності в змагальній діяльності. Її головна мета – створити необхідний рівень функціональних можливостей, сили, швидкісно-силових якостей, витривалості та координації рухів, що відповідають специфіці боротьби [61, 68].

Спеціальна силова підготовка спрямована на розвиток вибухової сили, максимальної сили та силової витривалості, які безпосередньо впливають на ефективність виконання технічних дій у поєдинку.

За даними Палатний А.О. [29], висококваліфіковані борці демонструють показники максимальної сили у вправі «ривок партнера з килима» на рівні 180–200 % від власної маси тіла, а у стрибкових тестах (Squat Jump, Countermovement Jump) перевищує показники спортсменів інших видів єдиноборств на 12–15 %.

Для розвитку спеціальної сили такого характеру використовують:

- вправи з власною вагою (підйоми партнера, перевороти, містки, підтягування);
- ізометричні вправи (утримання супротивника у стійках або мостах);
- динамічні вправи з додатковою вагою (присідання зі штангою, жим лежачи, станові тяги);

– вибухові вправи (кидки медболів, випадки зі стрибком, ривки з еспандером).

Огарь Г.О., Санжаров В.А. [27] встановили, що поєднання ізометричних і вибухових вправ у співвідношенні 1:2 забезпечує приріст силових показників на 18 % за 10 тижнів підготовки.

Якщо брати до уваги швидкісно-силові якості, то вони визначають здатність борця швидко проявляти силу під час виконання прийомів. За результатами досліджень García-Pallarés & Izquierdo [52], використання комплексних тренувальних програм, що поєднують силові вправи з елементами пліометрії, підвищує швидкість атаквальних дій на 11–13 %. Тоді як функціональна витривалість забезпечує здатність борця зберігати високу ефективність техніко-тактичних дій протягом усього поєдинку, який триває 2 × 3 хв. При цьому інтенсивність навантаження сягає 85–90 % від максимального рівня споживання кисню [2].

Для розвитку витривалості застосовуються:

- інтервальні тренування (серії 15–30 с активної роботи з коротким відпочинком);
- комплексні колові тренування з акцентом на м'язи тулуба й ніг;
- спеціальні ігрові вправи типу «боротьба на час», які стимулюють роботу серцево-судинної системи.

За даними досліджень Сергієнко Л.П. [37] та Сич Г. М. [38] ефективність техніко-тактичних дій безпосередньо залежить від рівня розвитку спеціальної сили, координації та швидкісно-силових якостей, що дозволяють борцю зберігати точність рухів у високих темпах. Тобто техніко-тактична підготовка є центральним компонентом тренувального процесу у греко-римській боротьбі, оскільки саме вона визначає ефективність реалізації фізичних можливостей спортсмена у змагальній діяльності.

Основними завданнями техніко-тактичної підготовки є:

- відпрацювання та вдосконалення базових і комбінаційних прийомів у стійці та партері;

– формування індивідуальної техніко-тактичної моделі спортсмена з урахуванням його антропометричних, психофізіологічних та координаційних особливостей;

– моделювання змагальних ситуацій із використанням варіативних сценаріїв поєдинку.

Як зазначає Костюкевич В. М. [17], тренувальний процес має будуватися за принципом моделювання змагальної діяльності, що передбачає відтворення умов поєдинку з урахуванням часової структури, темпу й інтенсивності боротьби. Це дозволяє спортсмену не лише автоматизувати технічні дії, а й розвивати тактичне мислення – здатність швидко оцінювати ситуацію, передбачати дії суперника та обирати оптимальну контратаку.

Зарубіжні дослідження підтверджують, що висококваліфіковані борці демонструють значно більшу варіативність технічних дій і швидкість переходу між ними. Саме поєднання силових, координаційних і ситуаційних вправ у тренувальному процесі дає змогу підвищити точність і стабільність у змагальних умовах.

Сучасні тренувальні програми включають аналіз відеозаписів поєдинків, цифрове моделювання дій суперників і моніторинг техніки виконання прийомів [7, 62]. Такі методи дозволяють об'єктивно оцінювати ефективність рухів, визначати технічні помилки та планувати індивідуальні корекції.

Комплексне поєднання технічних і тактичних вправ у поєднанні з елементами силової підготовки сприяє не лише підвищенню ефективності технічних дій, а й зниженню рівня травматизму за рахунок покращення контролю рухів і стабільності позицій під час виконання прийомів [5].

Варто зазначити, що окремі автори також підкреслюють важливість психологічної підготовки борців, однак у межах даного дослідження основна увага зосереджена саме на спеціальній силовій підготовці як ключовому компоненті змагальної діяльності [28]. У сучасній греко-римській боротьбі, де темп поєдинків високий, а інтенсивність змагальних навантажень значна,

психологічна готовність спортсмена визначає точність технічних дій і ефективність тактичних рішень.

У країнах із розвинутою школою боротьби – таких як США, Туреччина, Іран та Японія – особлива увага приділяється поєднанню традиційних технічних методик із сучасними технологіями моніторингу стану спортсмена. Так, згідно з дослідженнями Mirzaei, Curby, та Rahmani [56], ефективність підготовки борців міжнародного класу визначається точним дозуванням навантаження, чергуванням тренувальних мікроциклів та впровадженням функціонального тренінгу, що розвиває стабільність корпусу, координацію і силу, специфічну до техніки боротьби.

Серед сучасних тенденцій розвитку структури спеціальної силової підготовки варто виокремити:

- моделювання змагальних ситуацій у тренувальному процесі;
- інтеграцію техніко-тактичних дій у силові комплекси;
- використання інноваційних засобів контролю, таких як відеоаналіз, сенсорні системи та біомеханічний моніторинг рухів;
- психофізіологічну підготовку, спрямовану на підвищення концентрації, швидкості реакції та здатності до відновлення після стресових навантажень.

Зміст спеціальної силової підготовки також визначається віковими та кваліфікаційними особливостями спортсменів. Як зазначає Марців В.П. [24], на етапі спеціалізованої базової підготовки акцент слід робити на розвиток загальної силової бази, тоді як на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей – на специфічні силові вправи, що імітують технічні прийоми змагальної боротьби.

Спеціальна силова підготовка кваліфікованих борців греко-римського стилю є комплексним процесом, що поєднує розвиток фізичних, техніко-тактичних, функціональних, психологічних та аналітичних компонентів. Її структура повинна забезпечувати гармонійний розвиток усіх систем

організму, спрямований на досягнення максимальної ефективності у змагальній діяльності.

Важливою умовою результативності є аналітичне супроводження тренувального процесу – моніторинг функціонального стану, аналіз техніки, оцінка суперників, що дозволяє своєчасно коригувати програму занять. Психологічна підготовка відіграє допоміжну, але критично важливу роль, сприяючи підвищенню стресостійкості, концентрації уваги та мотивації до перемоги [63, 68].

Таким чином, ефективність спеціальної силової підготовки борців греко-римського стилю визначається цілісним, системним підходом, який базується на наукових принципах специфічності, варіативності, індивідуалізації та поступового ускладнення навантажень. Саме інтеграція цих складових формує підґрунтя для досягнення високих спортивних результатів на міжнародному рівні.

1.2. Вплив сучасної змагальної діяльності борців греко-римського стилю на спеціальну фізичну підготовку

Сучасна змагальна діяльність у греко-римській боротьбі характеризується високою інтенсивністю техніко-тактичних дій, динамічними змінами ситуацій та зростанням ролі функціонально-силових можливостей спортсменів. Аналіз міжнародних стартів останніх років показує, що успіх борця визначається не лише рівнем техніко-тактичної майстерності, а й здатністю підтримувати високий темп сутички в умовах значних силових навантажень. На думку Платонова В. [33], структура сучасного поєдинку зміщується в бік зростання питомої ваги швидкісно-силових дій, що вимагає переорієнтації тренувального процесу на спеціальну силову підготовку борців.

Загальна тривалість змагальної сутички (2 періоди по 3 хвилини) не змінюється, однак інтенсивність активних фаз зростає. За дослідженнями

Сопал В. В. [39], на рівні чемпіонатів світу кількість результативних техніко-тактичних дій збільшилася на 17-22 %, при цьому більшість із них виконуються в умовах короткочасних, але високопотужних силових зусиль. Це свідчить про те, що спеціальна силова витривалість і вибухова сила є ключовими характеристиками підготовленості сучасного борця.

Висококваліфіковані борці вирізняються раціональністю поведінки під час поєдинку – вони мінімізують кількість необґрунтованих дій, обирають найефективніші прийоми з урахуванням ситуації на килимі, здатні змінювати темп і ритм боротьби для нав'язування власної тактики супернику. Їхня діяльність базується на глибокому аналізі дій опонента, прогнозуванні розвитку ситуації та використанні індивідуального арсеналу технічних засобів. За свідченнями вітчизняних фахівців [20, 31, 45, 46, 64], змагальна діяльність борців високої кваліфікації характеризується високою стабільністю результатів, великою варіативністю техніко-тактичних дій і здатністю ефективно реалізовувати власні сильні сторони незалежно від стилю суперника.

Вона охоплює не лише фізичну та технічну підготовленість, а й розвинені психічні якості спортсмена – емоційну рівноваженість, стресостійкість, концентрацію уваги та здатність до миттєвої мобілізації ресурсів у вирішальні моменти поєдинку. Як зазначає Сергієнко Л., саме інтеграція фізичних, технічних і психофізіологічних компонентів підготовленості забезпечує ефективність змагальної діяльності та дозволяє спортсмену досягати високих результатів на міжнародній арені.

У дослідженні “Identification of Success Factors in Elite Wrestlers” 2021 року [55] встановлено, що найуспішніших спортсменів відрізняє більш високий рівень анаеробної потужності ($10,8 \pm 0,9$ Вт/кг проти $9,9 \pm 0,8$ Вт/кг), коротший час реакції (≈ 255 мс проти 281 мс) та вища ефективність технічних дій у стійці (63,7 %) і партері (58,1 %). Отримані дані свідчать, що комплексна фізична та техніко-тактична підготовленість у поєднанні з

психофізіологічною реактивністю визначає успішність виступу борців міжнародного рівня.

Тобто для борців високої кваліфікації притаманна висока щільність силової підготовки, раціональність використання енергетичних ресурсів, точність виконання прийомів і здатність до швидкої адаптації під стиль суперника. Аналіз сучасних міжнародних турнірів, зокрема чемпіонату світу 2024 року [59], чемпіонату Азії 2024 року [58] та чемпіонату світу серед борців віком до 23 років [60] засвідчив, що характерні показники силової діяльності провідних спортсменів залишаються стабільними. Вони демонструють високу частоту атакувальних дій, ефективність контратак і здатність підтримувати високий темп поєдинку на всій його тривалості.

Дані, наведені у Таблиці 1.1, узагальнені за результатами міжнародних турнірів 2022–2024 рр., дозволяють визначити основні силові вимоги сучасної греко-римської боротьби. Хоча наведені показники характеризують техніко-тактичну активність, вони водночас відображають структуру силових навантажень, яку повинен витримувати борець високої кваліфікації упродовж поєдинку.

Таблиця 1.1

Моделльні характеристики сучасної змагальної діяльності борців греко-римського стилю

Показник	Середнє значення
Кількість атак за поєдинок	11,3 (8-15)
Кількість контратак	4,7 (3-7)
Ефективність атак (%)	38,5 %
Ефективність контр атак (%)	45,2 %
Тривалість активних фаз	4,1-7,0 с
Пауза між активними фазами	6,2-10,5 с
Варіативність показників	12-22 %

Примітка: узагальнено за спостереженнями з міжнародних турнірів 2022–2024 рр.

Висока кількість атак (11,3 за поєдинок) і контратак (4,7 за поєдинок) вимагає від спортсмена здатності багаторазово виконувати короткі вибухові силові дії, пов'язані з переміщенням суперника, роботою корпусом, фіксаціями та швидкими ініціативними діями. Ефективність атак (38,5 %) та контратак (45,2 %) свідчить, що успішне виконання прийомів залежить не лише від техніки, а й від рівня швидко-силових можливостей, які забезпечують реалізацію технічних намірів у динамічних умовах.

Тривалість активних фаз - 4,1-7,0 сек - відповідає характерним для греко-римської боротьби піковим силовим зусиллям малої тривалості, які виникають під час кидків, переворотів, підворотів та дій у клінчі. Пауза між такими фазами становить у середньому 6,2-10,5 сек, що не забезпечує повного відновлення, тому спортсмен повинен мати розвинену силову витривалість високої інтенсивності, яка дозволяє зберігати ефективність дій упродовж усього поєдинку. Варіативність показників техніко-тактичної діяльності (14-22 %) характеризує різноманітність ситуацій, у яких борець має швидко генерувати силу в різних положеннях корпусу. Це підкреслює важливість розвитку статико-динамічної сили, необхідної для утримань, протидії захватам і стабілізації положення під час виконання прийомів.

Таким чином, модель сучасної змагальної діяльності свідчить, що борець високої кваліфікації має володіти [65]:

- вибуховою силою для виконання технічних дій у коротких інтенсивних фазах;
- силовою витривалістю для повторних пікових зусиль з неповним відновленням;
- статичною і статико-динамічною силою для клінчу, фіксацій, утримань;
- функціональною силовою стійкістю, що дозволяє виконувати силові дії під впливом втоми.

Саме ці вимоги були покладені в основу розроблення авторської методики спеціальної силової підготовки, структура якої моделює характер

змагальних навантажень та відповідає силовим профілям сучасних борців високої кваліфікації. За даними Kasum G., Markovic M. [54], динаміка техніко-тактичних дій у поєдинку визначається здатністю борця підтримувати високий темп протягом усього часу та своєчасно змінювати тактичну установку залежно від ситуації.

Саме тому змагальний поєдинок висококваліфікованих борців характеризується чіткою структурою, яка відображає динаміку техніко-тактичних дій, зміну темпу та тактичних акцентів упродовж сутички. Типова структура поєдинку (див. Таб. 1.2) включає в себе підготовчий, основний та заключний етап.

Таблиця 1.2

Типова структура поєдинку борців високої кваліфікації

Фаза сутички	Тривалість	Характерні дії
Стартова активація	0:00-0:20	Миттєве встановлення захватів, агресивний початок через правила активності; розвідка скорочена до мінімуму
Перша пікова активна фаза	0:20-1:10	1-2 силові зіткнення, атаки після боротьби на захват; перші спроби результативних дій
Фаза часткового відновлення	1:10-1:30	Сповільнення темпу без зниження напруги; зміна захватів, позицій
Другий силовий пік	1:30-2:30	Найбільш інтенсивна фаза: масові атаки, контратаки; призначення партеру
Передперевний тиск	2:30-3:00	Наростаюча активність через прагнення взяти бал перед перервою
Активація періоду	3:00-3:20	Мобілізація після перерви
Третій силовий пік	3:20-4:00	Висока інтенсивність, особлива боротьба за ініціативу
Фаза утримання темпу	4:00-4:40	Рівномірна, але силова напруга боротьби
Вирішальний силовий сплеск	4:40-5:10	Найвибуховіша частина поєдинку
Фінальна мобілізація	5:10-6:00	Тактична боротьба + силові дії для утримання або здобуття переваги

На початку поєдинку (0:00–0:20) спостерігається фаза стартової активації, що включає швидке захоплення, спроби нав'язати ініціативу та встановити домінуючі позиції. На відміну від попередніх років, «розвідкова» боротьба практично зникла через суворіші вимоги до активності. Це вимагає

від спортсмена високої вибухової сили та надійної стабілізації корпусу вже з перших секунд бою.

Перша пікова активна фаза (0:20–1:10) характеризується сплеском техніко-силових дій – кидків, підворотів, активної боротьби за захват. Цей період потребує короткочасної максимальної сили та великої силової мобілізації, оскільки саме у цей час відбувається перша спроба захоплення переваги.

Після цього (1:10–1:30) відбувається короткочасне зниження темпу, яке не є відпочинком у класичному розумінні, а радше фазою часткового відновлення. У цей час борці утримують позиції, змінюють захвати та готують подальші дії – вимагаючи високої силової витривалості м'язів тулуба та плечового поясу.

Найпотужніший силовий сплеск першого періоду (1:30–2:30) пов'язаний з найбільш інтенсивними техніко-тактичними діями та боротьбою в клінчі. Часто саме на цьому етапі призначається партер, що потребує високих рівнів ізометричної сили, вибухової потужності й силової координації під час прогинів, накатів та контрдій.

Заключний відрізок першого періоду (2:30–3:00) супроводжується активним силовим тиском з боку спортсменів, які прагнуть здобути або втримати бал перед перервою. Інтенсивність дій залишається високою, а ключовими є здатність до повторюваних потужних силових зусиль та стійкість у боротьбі за ініціативу.

Структура другого періоду загалом повторює перший, але з більшим впливом накопиченої втоми. На початку (3:00–3:20) борці мобілізують сили, намагаючись нав'язати темп. Середина періоду (3:20–4:00 та 4:00–4:40) характеризується черговими хвилями пікових зусиль та боротьбою за позицію. Цей етап потребує стійкості, сили та контролю корпусу для протидії тиску суперника.

Найпотужнішим є фінальний силовий сплеск («last 30 seconds burst») – 4:40–5:10. Саме тут спостерігається максимальна концентрація

енерговитратних техніко-силових дій, коли результат сутички може бути визначений одним точним прийомом. Після цього спортсмени переходять до фази «фінальної мобілізації» (5:10–6:00), де ключовими є силова витривалість та психофізіологічна здатність підтримувати технічно правильні дії в умовах сильної втоми.

Таким чином, представлена таблиця відображає реальну структуру сучасної змагальної діяльності борців греко-римського стилю. Вона підкреслює, що поєдинок складається з повторюваних силових піків та коротких періодів часткового відновлення, що визначає необхідність розвитку вибухової сили, статичної та статико-динамічної витривалості, а також здатності до швидкої мобілізації силових ресурсів. Ця структура формує обґрунтування для розробки методики спеціальної силової підготовки, яка моделює реальні вимоги сучасної змагальної діяльності.

Також однією з вирішальних складових діяльності борців високої кваліфікації є високий рівень психофізіологічної готовності, що включає такі компоненти як стресостійкість, концентрація уваги, здатність оперативно приймати рішення в умовах дефіциту часу.

Дослідження показують, що ефективність змагальної діяльності значною мірою залежить від інтеграції техніко-тактичної, фізичної та психологічної підготовки: саме поєднання цих складових дозволяє спортсмену не лише володіти арсеналом прийомів, але і швидко адаптувати їх до дій суперника, змінювати тактику за ходом поєдинку, управляти власним станом. Так, у статті «Психологічні складові готовності борців до змагальної діяльності» доведено, що психологічна підготовка у борців виступає не просто фоновим чинником, а інтегральним компонентом змагальної майстерності [18]. Встановлено, що серед ключових показників психологічної готовності борців слід виділити:

- 1) рівень спрямованості мотивації на досягнення успіху та уникнення невдачі;

2) відношення спортсмена до майбутніх змагань, яке включає самооцінку власних можливостей, оцінку суперника та суб'єктивну значущість змагань;

3) рівень ситуативної тривожності.

Отже, результати роботи підтверджують важливість цілеспрямованої психологічної підготовки борців високої кваліфікації, яка включає розвиток мотиваційної спрямованості, упевненого самовідношення до змагань і здатності контролювати тривожність

Тактика гнучкості, здатність до саморегуляції стану і адаптації – всі вони виступають ознаками борців високого рівня. Коли спортсмен здатний у вирішальний момент змінити темп, перегрупуватися і впливати на хід поєдинку – це прямо пов'язано зі сформованою здатністю до саморегуляції, контролю уваги та стресових реакцій [42].

Такі якості формуються в процесі цілеспрямованого психологічного тренінгу, використання методів біологічного зворотного зв'язку, моделювання змагальних ситуацій та індивідуалізації підготовки спортсменів.

До прикладу, Ahmet İslam дослідив вплив ментальної енергії спортсмена (Athletic Mental Energy, AME) на спортивну сміливість (Sports Courage) і ставлення до боротьби (Attitude Toward Wrestling) серед 247 борців віком від 18 до 28 років, які виступали у вольному та греко-римському стилях.

Для оцінювання використовували три стандартизовані психометричні шкали:

1. AMES – для визначення рівня спортивної ментальної енергії;
2. SCS-31 – шкала спортивної сміливості;
3. Guttman Attitude Scale Toward Wrestling – ставлення до виду спорту.

Результати статистичного аналізу показали:

– позитивну кореляцію між ментальною енергією та ставленням до боротьби ($r = 0,47$; $p < 0,01$);

– позитивну кореляцію між ментальною енергією та спортивною сміливістю ($r = 0,52; p < 0,01$);

– зв'язок між спортивною сміливістю і ставленням до боротьби ($r = 0,39; p < 0,01$).

Регресійний аналіз показав, що ментальна енергія повністю опосередковує (медіює) зв'язок між спортивною сміливістю та ставленням до боротьби ($\beta = 0,28; p < 0,001$). Це означає, що саме високий рівень ментальної енергії дозволяє спортсменам не лише підтримувати позитивну мотивацію, а й проявляти впевнені та рішучі дії у стресових ситуаціях поєдинку. Це підтверджує важливість цілеспрямованого розвитку психофізіологічної готовності борців у тренувальному процесі.

1.2.1. Фізичні якості, що визначають ефективність у боротьбі

Фізична підготовленість є фундаментом змагальної діяльності борців високої кваліфікації. Рівень розвитку основних фізичних якостей – сили, швидко-силових здібностей, витривалості, гнучкості та координації – безпосередньо впливає на результативність техніко-тактичних дій у поєдинку. Висококваліфікований борець має поєднувати вибухову силу, силову витривалість і здатність швидко відновлювати працездатність між активними фазами боротьби [21, 47].

Сила розглядається як провідна якість у греко-римській боротьбі, що визначає можливість ефективно реалізовувати технічні прийоми, контролювати суперника у партері й стійці, а також протидіяти силовому натиску. Згідно з даними Nikooie, Cheraghi та Mohamadipour [57], успішні борці греко-римського стилю мають значно вищі показники сили хвата, анаеробної потужності та силовій витривалості верхніх кінцівок, ніж їхні менш успішні колеги.

Результати показали, що успішні борці мали статистично вищі значення:

- відносної сили хвата ($p < 0,01$);
- кількості підтягувань ($p < 0,01$);
- пікової анаеробної потужності верхніх кінцівок ($p < 0,05$);
- споживання кисню на порозі вентиляції (VT) – показника аеробної ефективності ($p < 0,05$).

Автори зробили висновок, що м'язова сила, силова витривалість і анаеробна потужність є основними фізіологічними детермінантами успіху в греко-римській боротьбі. Ці дані підкреслюють необхідність інтеграції спеціальної силової підготовки, спрямованої на вдосконалення як верхнього, так і нижнього плечового поясу, у систему підготовки борців високої кваліфікації.

Швидкісно-силові якості визначають ефективність виконання атакувальних дій, зокрема кидків, переворотів, підворотів і контратак. Високий рівень вибухової сили дозволяє спортсмену швидко реалізувати технічний намір і досягти переваги у динамічних фазах поєдинку. За даними досліджень Коробейнікова, швидкісно-силові можливості мають тісний зв'язок із частотою результативних атак та успішністю захисних дій у греко-римських борців.

Крім того, слід враховувати вплив таких чинників, як раціон харчування та режим дня. Для підтримання оптимального рівня працездатності спортсмен має отримувати збалансовану кількість білків, вуглеводів і жирів, які забезпечують м'язову систему необхідною енергією. Не менш важливим є дотримання режиму відпочинку та сну, адже саме в цей період відбуваються процеси відновлення функціональних ресурсів організму після інтенсивних тренувань і змагальних навантажень [35].

Для розвитку сили та витривалості у боротьбі застосовуються різноманітні методи підготовки – тренування на витривалість, робота з вільними обтяженнями, силові вправи та відпрацювання технічних прийомів.

Одним із найбільш ефективних способів підвищення м'язової витривалості є кругове тренування, під час якого спортсмен послідовно

виконує серію вправ із мінімальними паузами для відпочинку, що сприяє розвитку здатності підтримувати високу інтенсивність дій протягом тривалого часу.

Важливо пам'ятати, що для ефективного розвитку сили, витривалості необхідні регулярність і поступове збільшення навантажень. Також важливо враховувати індивідуальні особливості організму і проконсультуватися з фахівцем, щоб уникнути можливих травм і проблем зі здоров'ям.

Одним із провідних чинників успішності спортсмена у боротьбі поряд із техніко-тактичними показниками є загальна та спеціальна витривалість. Під витривалістю розуміють здатність організму протидіяти фізичній втомі під час тривалої або інтенсивної м'язової діяльності [15].

Основним критерієм оцінювання витривалості виступає тривалість часу, протягом якого спортсмен може підтримувати необхідний рівень м'язової активності певного типу та інтенсивності. У єдиноборствах та командних видах спорту витривалість визначають за тим, як довго спортсмен здатний зберігати високу ефективність дій у поєдинку або ігровій ситуації.

У циклічних видах спорту її вимірюють за мінімальним часом подолання дистанції, тоді як у складнокоординованих дисциплінах – за стабільністю та точністю виконання технічних елементів [32].

Гнучкість і спритність відіграють важливу роль у забезпеченні раціональності рухів і технічної ефективності борця. Високий рівень гнучкості сприяє збільшенню амплітуди рухів у суглобах, що дозволяє ефективніше виконувати технічні дії, особливо у складних положеннях тіла під час захватів чи контратак. Крім того, добре розвинена гнучкість знижує ризик травм м'язів і зв'язок, підвищує стійкість до перевантажень і сприяє швидшому відновленню після інтенсивних тренувань.

Спритність як комплексна координаційна здатність визначає швидкість орієнтації в просторі, точність та узгодженість рухів. Вона безпосередньо впливає на здатність спортсмена швидко адаптуватися до змін у динаміці поєдинку та ефективно реалізовувати технічні прийоми в умовах

нестандартних ситуацій. Згідно з даними досліджень Barbas et al. (2017) та Mirzaei et al. [48], борці з вищими показниками координаційних здібностей демонструють кращу ефективність у змагальній діяльності, зокрема за рахунок більшої точності та економичності рухів.

Таким чином, розвиток гнучкості та спритності є невід'ємною складовою системи підготовки борців високої кваліфікації, що забезпечує підвищення технічної варіативності, тактичної мобільності та профілактику травматизму.

Загальну витривалість можна розвивати шляхом виконання тривалих аеробних навантажень – таких як ходьба, повільний біг чи плавання. Такі види тренувань сприяють зміцненню серцево-судинної та дихальної систем, покращують координацію рухів і підвищують загальну працездатність організму [30].

Упродовж змагального періоду борець повинен бути готовим підтримувати середній темп боротьби протягом 6–10 хвилин. Формування спеціальної витривалості відбувається поступово, у кілька етапів: спочатку спортсмен виконує 2–3 сечки по 3 хвилини, поступово збільшуючи їх тривалість та інтенсивність. Важливо, щоб ці показники зростали поступово, без різких перевантажень, а сам поєдинок не перетворювався на механічне протистояння без технічних прийомів [14].

Фізичні якості борця є ключовою основою його змагальної ефективності та техніко-тактичної майстерності. Ефективність виступів у греко-римській боротьбі значною мірою визначається оптимальним рівнем розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості, які забезпечують стабільність результатів і дозволяють спортсмену реалізовувати технічні дії в умовах високої інтенсивності поєдинку.

Висока силова підготовленість, особливо розвиток максимальної та вибухової сили, створює основу для успішного виконання атакуювальних і контратакуювальних дій, а також дає змогу борцю ефективно протидіяти фізичному тиску суперника. Не менш важливою є спеціальна силова

витривалість, що забезпечує здатність підтримувати технічну і тактичну стабільність протягом усього поєдинку, зберігаючи високу працездатність навіть в умовах значного енергетичного навантаження.

1.2.2. Методи розвитку спеціальної сили

Розвиток спеціальної сили у греко-римській боротьбі є ключовим елементом підготовки спортсменів високої кваліфікації. Спеціальна сила – це здатність борця проявляти м'язові зусилля, максимально наближені до умов змагальної діяльності, що забезпечує ефективне виконання техніко-тактичних дій у поєдинку [34, 43].

Основне завдання розвитку спеціальної сили полягає у вдосконаленні здатності спортсмена генерувати високі зусилля у специфічних положеннях тіла, які характерні для боротьби (захоплення, кидки, утримання). Для цього у тренувальному процесі застосовують різноманітні методи спеціально-підготовчих вправ, що відтворюють структуру рухів у поєдинку.

Необхідно враховувати, що вибір методів тренування має відповідати рівню підготовленості спортсмена на конкретному етапі навчально-тренувального процесу.

Спеціальна фізична підготовка є ключовою складовою системи тренування борців і охоплює всі етапи підготовки – від базового до змагального.

Методи спеціальної підготовки спрямовані на цілеспрямований розвиток тих фізичних якостей, які безпосередньо визначають успішність у конкретному виді спорту. Їх застосування забезпечує підвищення функціональних можливостей спортсмена, оптимізацію його змагальної діяльності та усунення індивідуальних недоліків у фізичній підготовленості.

Метод із застосуванням власної ваги тіла. Цей метод широко використовується у боротьбі для розвитку загальної та локальної м'язової сили без використання додаткових обтяжень. До основних вправ (див. Таб.

1.3) належать підтягування, віджимання, «містки» борців, пересування у партері та кидки з тінню суперника. Вони сприяють формуванню стабільності корпусу, розвитку силової витривалості та координаційних здібностей.

Таблиця 1.3

Вплив вправ із власною вагою тіла на силові показники борців

Показник фізичної підготовленості	Початкове значення	Після 8-тижневого циклу	Приріст
М'язова витривалість (К-сть віджимань за 1 хв)	43,2±4,1	51,2±3,9	+18,4
Стабільність корпусу (Оцінка тесту "планка")	72,5±10,3	83,2±9,8	+14,7
Сила верхнього плечового поясу (разів)	10,4±2,1	12,6±2,0	+21,2
Функціональна сила (комплексні вправи з власною вагою)	-	Підвищення загальної працездатності та зниження ризику травм	-

Примітка: за результати досліджень Mirzaei et al., 2016; Vompa & Buzzichelli, 2019

Аналіз представлених даних свідчить, що використання вправ із власною вагою тіла є ефективним методом розвитку спеціальної сили борців. Уже після восьми тижневого тренувального циклу спостерігається суттєве покращення показників м'язової витривалості, стабільності корпусу та сили верхнього плечового поясу. Такі вправи дозволяють не лише підвищити силову підготовленість без залучення додаткового обладнання, але й знизити ризик травм за рахунок більш природного рухового патерну.

Метод тренування з обтяженнями. Даний метод є одним із ключових у розвитку спеціальної сили борців, оскільки дозволяє формувати як максимальну, так і вибухову силу, необхідну для виконання кидків, утримань, переворотів та інших динамічних технічних дій. Тренування з обтяженнями включає роботу зі штангою, гирями, медболами, еспандерами та іншим інвентарем, що забезпечує навантаження, максимально наближене до змагальних умов.

Особливу роль відіграють пліометричні вправи – стрибки зі штангою на плечах, поштовхи від підлоги, кидки медболів, які активізують нервово-м'язову координацію і підвищують здатність борця швидко мобілізувати м'язову силу у відповідь на дії суперника. Дослідження Barbas et al. та Vompa і Buzzichelli [50] показують, що включення пліометричних елементів до силових тренувань дозволяє покращити реакцію борця, збільшити потужність атаквальних дій і скоротити час на виконання технічного прийому.

З практичної точки зору, застосування вправ з обтяженнями сприяє підвищенню стійкості корпусу, покращенню опорної функції ніг та розвитку сили, специфічної для техніко-тактичних дій у боротьбі. В середньому, у спортсменів, що систематично використовують ці засоби, спостерігається зростання ефективності атаквальних дій на 8–12%, що безпосередньо корелює з підвищенням силових показників нижніх кінцівок і корпусу ($r = 0,71$; $p < 0,01$).

Метод парних вправ передбачає безпосередню взаємодію з партнером, який створює змінний опір, максимально наближений до умов змагальної боротьби. У процесі таких вправ спортсмен постійно адаптується до рухів супротивника, змінює положення тіла, застосовує силу у різних напрямках і з різною швидкістю. Це дозволяє комплексно розвивати спеціальну силу, силову витривалість, координацію та «чуття партнера» – одну з ключових сенсомоторних якостей борця.

До типових вправ належать:

- утримання партнера у партері протягом заданого часу;
- підйоми партнера з різних положень;
- виконання кидків із неповним завершенням;
- боротьба в обмеженому просторі (на обмеженій ділянці килима);
- імітаційні вправи з чергуванням активних і пасивних дій партнерів.

Згідно з дослідженнями Федоренко С.В. [41], систематичне використання парних вправ сприяє підвищенню рівня анаеробної

працездатності, а також покращує здатність до короткочасної мобілізації м'язової сили, що є критично важливим у завершальних фазах сутички.

Крім того, метод парних вправ формує психофізіологічну стійкість до контактного навантаження – спортсмен звикає до опору, змін ритму, непередбачуваності дій супротивника, що підвищує ефективність виконання техніко-тактичних дій у реальних змаганнях.

Важливо, щоб тренер регулював інтенсивність опору партнера, тривалість раундів і паузи відпочинку. На ранніх етапах підготовки вправи виконуються у помірному темпі з контролем техніки, тоді як у змагальному періоді – у режимі, максимально наближеному до реальної боротьби (з 2–3 повтореннями сутічок по 30–45 секунд з короткими паузами).

Круговий метод тренування полягає у послідовному виконанні комплексу вправ, що залучають різні м'язові групи, із мінімальними інтервалами відпочинку. Такий підхід дозволяє підтримувати високий рівень навантаження протягом усього тренувального циклу, сприяючи розвитку спеціальної силової витривалості, швидко-силових якостей і стійкості до втоми.

У боротьбі ці якості мають визначальне значення, оскільки спортсмен повинен зберігати силу та точність технічних дій навіть у стані фізичного виснаження.

Типовий приклад кругового тренування борця може включати вправи: підтягування → метання медболу → утримання партнера → віджимання → згинання й розгинання рук в упорі лежачі → кидок тіні → 1–2 хвилини відпочинку → повтор циклу 3–5 разів.

Особливістю кругового методу є можливість варіювання інтенсивності й обсягу тренувального навантаження. На етапі базової підготовки доцільно використовувати 6–8 вправ середньої інтенсивності, тоді як у передзмагальний період кількість станцій зменшують до 5–6, але навантаження і швидкість виконання максимальні.

Крім фізіологічного ефекту, круговий метод позитивно впливає на психологічну готовність спортсмена, формуючи здатність зберігати концентрацію і технічну точність під час тривалої роботи в умовах втоми, що прямо відповідає вимогам змагальної боротьби.

Ізометричний метод тренування полягає у створенні максимального або субмаксимального напруження м'язів без зміни їх довжини, що дозволяє імітувати статичні положення, характерні для боротьби – утримання, фіксацію суперника, протидію його спробам вирватися з захвату. Цей метод ефективно розвиває статичну силу, підвищує здатність м'язів тривалий час підтримувати напруження і забезпечує стабілізацію основних суглобів під час поєдинку.

У роботі Jetni 2018 р. зазначено, що ізометричні тренування сприяють підвищенню нервово-м'язової координації, активізують глибокі стабілізатори тулуба та знижують ризик травм плечового пояса. Ізометричні тренування – це вид силових вправ, який передбачає статичне напруження м'язів без зміни їхньої довжини та без руху у суглобах.

Прикладом ізометричних вправ є фіксація партнера у положенні «містка», статичне утримання ваги власного тіла у позиції планки, ізометричне натискання на партнера без переміщення, а також вправи з еспандером із фіксованим опором. Їх доцільно виконувати у 3-4 підходи по 6–10 секунд напруження, з інтервалом відпочинку 20-30 секунд.

Ізометричний метод особливо ефективний у підготовчому періоді, коли формується база силові витривалості, а також у передзмагальний період для розвитку здатності зберігати стабільність і силу у статичних фазах боротьби. Ефективність ізометричного методу представлені нижче (Таб. 1.4.).

Як видно з даних таблиці, ізометричні вправи позитивно впливають на ключові силові та координаційні показники борців. Вони підвищують силову витривалість тулуба, покращують стабільність корпусу, сприяють оптимізації нервово-м'язової координації та знижують ризик травм

плечового пояса. Це підтверджує ефективність ізометричного методу як складової спеціальної фізичної підготовки у боротьбі.

Таблиця 1.4

Вплив ізометричних тренувань на силові показники борців високої кваліфікації

Показник	Зміни після тренування
Силова витривалість тулуба	↑ 12-15%
Стабільність корпусу	↑ 10%
Нервово-м'язова координація	Покращення
Зниження ризику травм плечового поясу	Відзначено позитивний ефект

Примітка: Дані взято з Mirzaei et al., 2016; Jemni, 2018

Методи розвитку спеціальної сили у борців (власна вага, обтяження, парні вправи, круговий та ізометричний методи) комплексно впливають на фізичну підготовку спортсмена. Вони сприяють підвищенню силової витривалості, вибухової сили, координації та стабільності корпусу, а також формують адаптацію до реальних змагальних навантажень.

Кожен метод має свої особливості: тренування з власною вагою і обтяженнями розвивають вибухову силу та локальну витривалість, парні вправи – специфічну силову витривалість і чуття партнера, круговий метод – здатність підтримувати високий рівень зусиль протягом тривалого часу, а ізометричні вправи підвищують статичну силу та зменшують ризик травм. Систематичне застосування цих методів формує комплексну спеціальну фізичну підготовку борців високої кваліфікації.

1.3. Теоретичні засади вдосконалення методики спеціальної підготовки

Сучасна система підготовки борців базується на поєднанні класичних тренувальних принципів із новітніми науковими підходами, що враховують індивідуальні, психофізіологічні та біомеханічні особливості спортсменів. Вдосконалення методики спеціальної підготовки передбачає оптимізацію

структури тренувального процесу, застосування засобів функціональної діагностики, а також інтеграцію методів моделювання змагальної діяльності [11, 12].

Для борців високої кваліфікації головним завданням є розвиток спеціальної працездатності, що поєднує силу, витривалість, координацію і психологічну стійкість. Як зазначає Голоха В. Л., Картавий Д. Д. [10], у дорослих спортсменів ефективність спеціальної підготовки залежить від точного дозування навантажень та збалансованості між інтенсивністю тренувань і відновленням.

Одним із напрямів сучасної методики є моделювання змагальної діяльності, коли тренувальні заняття максимально наближені до умов реального поєдинку. Наприклад, у дослідженні Varbas у 2017 році показало, що 12-тижнева програма, яка включала моделювання поєдинків з контрольованими інтервалами відпочинку (3×2 хв з 30 сек паузи), підвищила рівень анаеробної потужності борців на 11,4 % і збільшила частку результативних технічних дій у заключних хвилинах поєдинку.

Дослідження Mirzaei у 2021 році підтверджує, що використання комплексних тренувальних модулів (силові вправи + технічні дії у поєднанні) сприяє розвитку спеціальної витривалості та покращенню координаційної структури рухів. Спортсмени, які тренувалися за інтегрованою схемою, продемонстрували достовірне зростання показників лактатної толерантності (на 18 %) і швидкості відновлення серцевого ритму після сутички (на 12 %).

Серед ефективних засобів удосконалення методики відзначається використання варіативних ігрових вправ та нестандартних ситуацій – “боротьба з обмеженням часу або простору”, “боротьба з перевагою партнера у вазі” тощо. Такі засоби сприяють розвитку адаптаційних реакцій, підвищують стресостійкість і тактичну гнучкість спортсмена. За даними Vompa і Buzzichelli, які проводились у 2019 році, включення варіативних тренувань у мікроцикл дозволяє підвищити результативність технічних дій на 8–10 %.

Особливу роль відіграє контроль і оцінювання тренувального процесу. Наприклад, дослідження Chaabene у 2020 році показало, що використання відеоаналізу сутічок і датчиків потужності при метаннях дозволяє виявити технічні похибки та оптимізувати індивідуальні тренувальні програми. Це забезпечує точніше коригування навантажень і сприяє ефективнішій адаптації до змагальних умов. Не менш важливою складовою вдосконалення є психофізіологічна підготовка. Як зазначає Бойченко Н.В., розвиток концентрації уваги, емоційної стійкості та швидкості сенсомоторних реакцій безпосередньо впливає на успішність техніко-тактичних дій. У провідних борців рівень реакції на рухливі об'єкти становив 0,19–0,23 с, що вважається оптимальним показником для виконання контратакуючих дій.

Таким чином, вдосконалення методики спеціальної підготовки борців передбачає комплексний підхід, який об'єднує інноваційні тренувальні технології, моделювання змагальної діяльності, індивідуалізацію навантажень і психофізіологічну оптимізацію. Це забезпечує підвищення спеціальної працездатності, стабільність технічних дій і конкурентоспроможність спортсменів на міжнародному рівні.

Досвід провідних національних і зарубіжних шкіл боротьби (Іран, Туреччина, Україна, США) доводить, що саме поєднання класичних принципів тренування з науковими підходами біомеханіки, фізіології та психології спорту забезпечує стійке зростання спортивної результативності борців високої кваліфікації. Таким чином, подальше вдосконалення спеціальної підготовки має базуватися на науково обґрунтованій системі індивідуалізованого тренувального процесу, спрямованого на досягнення максимальної ефективності в умовах змагальної діяльності.

Висновки до розділу 1

1. Аналіз літературних джерел показав, що вдосконалення спеціальної підготовки борців передбачає комплексний розвиток фізичних якостей в

поєднані з техніко-тактичною підготовкою із перевагою спеціальної сили. Використання обтяжень, парних, кругових та ізометричних методів сприяє підвищенню силової витривалості, координації та ефективності змагальних дій. Раціональне поєднання цих засобів забезпечує оптимізацію тренувального процесу дорослих борців.

Визначено, що змагальна діяльність борців високої кваліфікації характеризується високою інтенсивністю, варіативністю техніко-тактичних дій і значними вимогами до рівня спеціальної витривалості, сили та швидко-силових якостей. Ефективність поєдинку визначається здатністю спортсмена швидко адаптуватися до тактичних змін, раціонально використовувати енергетичні ресурси та підтримувати оптимальний рівень працездатності протягом усієї сутички.

2. Встановлено, що ефективність спортсмена у поєдинку значною мірою визначається гармонійним розвитком спеціальних фізичних якостей. Збалансоване поєднання сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості створює умови для швидкого реагування, точного виконання технічних прийомів та підтримки високої активності протягом всього поєдинку.

3. Вивчено теоретичні засади вдосконалення методики спеціальної підготовки борців свідчать, що ефективність тренувального процесу визначається поєднанням загальної та спеціальної фізичної підготовки, індивідуальним підходом до спортсмена та раціональним використанням сучасних методів розвитку спеціальної сили і витривалості. Удосконалення методики передбачає цілеспрямоване формування специфічних якостей, необхідних для успішного виконання техніко-тактичних дій, а також адаптацію тренувального процесу до змагальних умов.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури здійснювалися з метою вивчення сучасних підходів до організації спеціальної силової підготовки борців греко-римського стилю, визначення наукових основ побудови силової підготовки, особливостей прояву спеціальної сили у змагальній діяльності та факторів, що впливають на її розвиток. У процесі аналізу літератури були опрацьовані праці вітчизняних і зарубіжних учених [16, 26], що дозволило сформуванню робочої гіпотези, уточнити мету дослідження та обґрунтувати методичні принципи побудови експериментальної програми.

У ході теоретичного аналізу особливу увагу приділяли вивченню закономірностей розвитку силових якостей у єдиноборствах, механізмів адаптації організму спортсмена до силових навантажень різної потужності, методів формування вибухової сили, силової витривалості, статично-динамічної сили та їхнього взаємозв'язку з техніко-тактичною діяльністю борця. Крім того, аналізувалися наукові праці з фізіології, біохімії та спортивної медицини, що дозволило глибше зрозуміти біологічні механізми формування спеціальної сили та відновних реакцій після силових навантажень.

У процесі дослідження використовувався *метод бесід з тренерами та висококваліфікованими борцями*, що дало можливість уточнити дані, отримані внаслідок аналізу літератури, а також визначити наявні підходи до вдосконалення спеціальної силової підготовки на практиці. Особливу увагу приділяли індивідуальним тренерським стратегіям, застосуванню спеціальних силових вправ борцівської спрямованості, використанню засобів

для розвитку вибухової й функціональної сили, а також підходам до контролю силового навантаження.

Педагогічні спостереження проводилися в умовах тренувального процесу кваліфікованих борців. Спостереження дозволили зафіксувати характер виконання спеціальних силових вправ, особливості рухових дій при роботі з обтяженнями і партнером, динаміку тренувальних навантажень та зміни функціонального стану спортсменів під впливом силових засобів. Особлива увага приділялася відповідності використовуваних навантажень сучасним вимогам змагальної діяльності, а також оцінці техніки виконання вправ, які входили до експериментальної програми.

Метод педагогічного тестування. Для оцінки ефективності розробленої методики застосовували педагогічне тестування спортсменів. Тести були спрямовані на визначення рівня спеціальної силової підготовки та функціональної працездатності борців. До використаних тестів належали:

- утримання «мосту»;
- підтягування з додатковою вагою 10 кг;
- жим штанги лежачи 70 % від маси тіла;
- стрибок у довжину з місця
- піднімання тулуба за 30 с.

Результати тестування фіксувалися на початку та наприкінці експерименту, що дозволяло об'єктивно оцінити динаміку розвитку силових показників і порівняти ефективність тренувань у контрольній та експериментальній групах.

Педагогічний експеримент був основним методом дослідження і був спрямований на перевірку ефективності розробленої методики вдосконалення спеціальної силової підготовки борців. У ході експерименту порівнювалися показники силової підготовленості спортсменів до і після застосування розроблених комплексів вправ, а також зіставлялись результати спортсменів контрольної та експериментальної груп. Експеримент

охоплював контрольні тести, динаміку тренувальних навантажень і показники спеціальної працездатності.

Методи математичної статистики застосовувалися для об'єктивної оцінки достовірності отриманих результатів. Статистична обробка здійснювалася з використанням персонального комп'ютера та програмного забезпечення EXCEL. Для кількісного аналізу використовували середні арифметичні значення, стандартні відхилення, похибки середньої величини, відносний приріст, показників та t-критерій Стьюдента для визначення статистичної достовірності відмінностей між групами.

Комплексне застосування наведених методів забезпечило всебічність дослідження, об'єктивність оцінки змін, що відбулися у спеціальній силовій підготовленості борців, та дало можливість науково обґрунтувати вдосконалення спеціальної силових підготовки.

2.2. Організація і проведення дослідження

Програмою дослідження передбачалося виконання роботи у три етапи, що охоплюють період з жовтня 2024 по грудень 2025.

Перший етап (жовтень – березень 2024 року)

На початковому етапі було проведено логічний аналіз наукової, науково-методичної та спеціальної літератури, присвяченої проблемі вдосконалення спеціальної силових підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю. Здійснено відбір інформативних та валідних методик оцінювання силових можливостей спортсменів: швидкісно-силових підготовленості та силових витривалості. Було обґрунтовано актуальність теми, уточнено об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження, а також сформульовано робочу гіпотезу.

Другий етап (квітень – серпень 2024 року)

На цьому етапі здійснено аналіз сучасної змагальної діяльності провідних борців греко-римського стилю. Вивчено структуру та

інтенсивність змагальних сутичок на чемпіонатах України, Європи та міжнародних турнірах, проведених у 2023–2024 рр. Цей етап проводився для визначення особливостей змагальної діяльності та узагальнення ефективного досвіду тренерів, що дозволило обґрунтувати структуру та зміст розробленого комплексу вправ щодо вдосконалення методики підготовки борців. Узагальнено досвід провідних тренерів та фахівців з підготовки спортсменів високої кваліфікації; проаналізовано плани підготовки, програми НТЗ та зміст силових тренувань на різних етапах річного циклу.

Проведено опитування тренерів і спеціалістів щодо найбільш ефективних засобів розвитку спеціальної сили. На основі узагальнення отриманих даних сформовано модельні характеристики силової підготовленості кваліфікованих борців, які лягли в основу розроблення експериментальної методики.

Третій етап (вересень 2024 року – грудень 2025 року)

Для перевірки ефективності розроблених комплексів вправ щодо вдосконалення методики спеціальної силової підготовки було проведено педагогічний експеримент. Експеримент проводився у групах борців греко-римського стилю Харківської та Полтавської області

У педагогічному експерименті, спрямованому на перевірку ефективності вдосконаленої методики спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю, брали участь 18 спортсменів, які систематично займаються греко-римською боротьбою. Для забезпечення валідності дослідження та мінімізації впливу сторонніх чинників учасники були поділені на дві однорідні за основними характеристиками групи – контрольну ($n=9$) та експериментальну ($n=9$).

Вікові та кваліфікаційні характеристики

У вибірку включалися борці віком від 18 до 20 років, що відповідає періоду інтенсивного розвитку силових якостей та вдосконалення техніко-тактичної майстерності. Усі спортсмени мають кваліфікацію кандидатів у майстри спорту України (КМСУ) та майстри спорту України (МСУ), що

свідчить про високий рівень спеціальної підготовленості та багаторічний тренувальний стаж (у середньому 6–8 років).

Кваліфікаційна однорідність дозволила сформувати рівні стартові умови для проведення експерименту й об'єктивної оцінки впливу методики.

Антропометричні та функціональні показники

Перед початком дослідження було проведено вхідне тестування, яке засвідчило, що між групами не було статистично значущої різниці за такими параметрами:

- зростом (середні значення: 172–178 см);
- масою тіла (68–85 кг);
- показниками загальної та спеціальної фізичної підготовленості (рівень силової витривалості, вибухової сили, сили м'язів корпусу);
- техніко-тактичною активністю у змагальних умовах.

Це дозволило вважати обидві групи рівнозначними на початковому етапі та придатними для порівняння впливу різних методик.

Тренувальний режим і змагальний досвід

Усі спортсмени тренуються 8–10 разів на тиждень за програмою комплексної підготовки, що включає:

- силові тренування,
- техніко-тактичну роботу,
- спеціальну фізичну підготовку,
- спаринги та змагальні вправи.

Учасники дослідження брали участь у змаганнях міського, обласного та всеукраїнського рівнів, що підтверджує їхній високий рівень практичного досвіду та відповідність досліджуваній проблематиці.

Принципи формування груп

Розподіл на контрольну та експериментальну групу здійснювався з урахуванням:

- кваліфікації,
- віку,

- тренувального стажу,
- результатів вхідного тестування,
- вагових категорій.

У контрольній групі спортсмени продовжували займатися за традиційною методикою спеціальної силовій підготовки, яка використовується в закладі.

У експериментальній групі застосовувалася вдосконалена методика, розроблена автором дослідження, що дозволило здійснити порівняльний аналіз її ефективності.

Експериментальна група упродовж десяти місяців виконувала комплекси вправ, які включали:

- вправи з партнером, спрямовані на розвиток змагально-специфічних зусиль;
- тренування з використанням нестандартних обтяжень (манекени, гумові джгути, набивні м'ячі, додатковий опір партнера);
- спеціалізовані силові комплекси, що моделюють структуру змагальної сутички;
- вправи з варіативним опором.

Проведено теоретичне узагальнення отриманих результатів, сформульовано наукові висновки й підготовлено практичні рекомендації щодо вдосконалення спеціальної силовій підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ВДОСКОНАЛЕННОЇ МЕТОДИКИ СПЕЦІАЛЬНОЇ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ

Спеціальна силова підготовка є ключовим компонентом тренувального процесу борців греко-римського стилю, оскільки саме вона забезпечує можливість ефективного виконання техніко-тактичних дій у змагальних умовах. Сучасна спортивна боротьба характеризується великою кількістю технічних і техніко-силових дій, виконання яких потребує високого рівня розвитку вибухової сили, силової витривалості та здатності до прояву максимальних зусиль у ситуації активної протидії суперника [53].

Як і в інших видах єдиноборств, технічний арсенал греко-римської боротьби визначається руховими можливостями спортсмена та правилами змагань, що обмежують застосування прийомів нижче пояса. Це зумовлює підвищені вимоги до силової підготовленості плечового пояса, м'язів корпусу, спини та до вміння проявляти значні зусилля у стійці та партері.

Це створює потребу у вдосконаленні методик спеціальної силової підготовки, спрямованих на розвиток найбільш значущих для сучасної боротьби силових компонентів. З цією метою була розроблена та впроваджена експериментальна методика, ефективність якої потребує наукового підтвердження в умовах реальної тренувальної діяльності.

У даному розділі подано результати педагогічного експерименту, спрямованого на оцінку впливу вдосконаленої програми спеціальної силової підготовки на динаміку техніко-силових і фізичних показників кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Експериментальна перевірка вдосконаленої методики спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю є важливим етапом наукового обґрунтування ефективності тренувального процесу. Сучасні вимоги змагальної діяльності диктують необхідність

підвищення рівня силових можливостей, що безпосередньо впливають на техніко-тактичну результативність спортсменів. У цьому контексті виникає потреба у розробці та тестуванні нових підходів, спрямованих на оптимізацію підготовки борців.

3.1. Тренувальні завдання для вдосконалення методики спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців

У ході педагогічного експерименту контрольна та експериментальна групи працювали в однакових умовах навчально-тренувального процесу, проте мали різну спрямованість тренувальних впливів, що дозволило об'єктивно оцінити ефективність запровадженої методики.

Розроблений комплекс вправ щодо вдосконалення методики був спрямован на вдосконалення спеціальної силової підготовки та силової витривалості, які визначають успішність виконання кидків, утримань, переміщень та ведення боротьби в клінчі. Розроблений комплекс вправ реалізовувався протягом 10 місяців та ґрунтувався на моделюванні ключових компонентів сучасної змагальної діяльності.

Дані щодо структури навантаження представлено в Таблиці 3.1. Експериментальна група додатково працювала за вдосконаленою методикою, тоді як контрольна – за чинною традиційною програмою ДЮСШ.

Таблиця 3.1

Структура навантаження в експериментальній групі

Компонент	Характеристика	Обсяг
Вправи з манекеном	Підйоми, кидки, перехвати, силові переміщення	2 заняття/тиждень, 25-35 хв
Вправи в парах	Клінч, утримання	1 заняття/тиждень, 20-30 хв
Пліометричні комплекси	Стрибки, метання, вибухові переміщення	1 заняття/тиждень
Інтервальні серії	6-10 раундів по 20-30 сек	1 заняття/тиждень
Круговий комплекс	5-7 станцій (15-20 сек робота)	1 раз/тиждень

Особлива увага в обох групах приділялася вправам, які імітують реальні техніко-тактичні дії: підвороти, перевороти, прогини, утримання суперника, робота у клінчі.

Обидві групи мали однакову кількість тренувань на тиждень (5–6 разів), виконували єдиний обсяг техніко-тактичних завдань, спарингів та ЗФП – що створило рівні стартові умови та усунуло вплив сторонніх чинників. Для обґрунтування відмінностей у змісті тренувального процесу подано Таблицю 3.2, яка відображає ключові структурні розбіжності між традиційною та вдосконаленою методикою.

Подання структурного аналізу в таблиці 3.2 дозволяє не лише деталізувати зміст обох підходів, а й підкреслити ключові акценти вдосконаленої методики – зростання частки спеціально-підготовчих вправ, інтервальних режимів, пліометрики та роботи в партері й клінчі. Саме такі компоненти найбільшою мірою визначають результативність техніко-тактичних дій у сучасній греко-римській боротьбі.

Крім того, у вдосконаленій методиці передбачено чітку регуляцію інтенсивності, інтервальності та темпу виконання вправ, що забезпечувало більш контрольований розвиток силових якостей. У традиційній програмі такі параметри регулювалися менш системно, що могло зумовлювати нерівномірність навантаження та менш передбачуваний тренувальний ефект.

Значною відмінністю було те, що експериментальна група проходила регулярний контроль спеціальної силової підготовленості, що забезпечувало адаптивне коригування навантаження та дозволяло оцінювати проміжні зміни у фізичній підготовленості.

У процесі апробації встановлено, що розроблена методика передбачала значно більшу частку спеціально спрямованих силових дій, орієнтованих на моделювання ключових компонентів змагальної діяльності борців греко-римського стилю. Порівняльний аналіз обсягу силових навантажень підтверджує суттєві відмінності між програмами підготовки, реалізованими в експериментальній та контрольній групах.

Таблиця 3.2

Порівняння змісту тренувального процесу контрольної та експериментальної груп

Компонент тренування	Контрольна група (КГ)	Експериментальна група (ЕГ)
Силова підготовка	Традиційні вправи зі штангою: присідання, жим, станова тяга	Спеціалізовані силові комплекси: підйом та кидки манекена, силові дії в клінчі, інтервальні силові серії (20-30 сек), статодинамічні навантаження
Спеціальні силові вправи	Виконувались нерегулярно, без системної структури	Чітко структуровані: манекен, партнерські дії, утримання, виштовхування, переміщення з опором, метання медболу
Пліометрика	Слабо представлена або відсутня	Реактивні стрибки, потрійні стрибки, метання медболу на вибухову силу, пліометричні комплекси
Робота з партнером	Базові вправи: захват, перевороти, епізодичні спаринги	Моделювання змагальних ситуацій: робота в клінчі, силові протидії, "борцівські дуелі", ситуаційні спаринги з силовими завданнями
Кругові тренування	Використовувались рідко та без стабільної структури	Системні кругові комплекси (5-8 станцій): тягнення, утримання, кидки, переміщення, стрибки, ізометрія
Контроль навантаження	Стандартний тренувальний контроль без додаткових тестів	Регулярний спецконтроль: тести сили, вибухової сили, статистичної витривалості, кількість кидків манекена за час
Змагальні вправи	Проводились у загальному порядку	Змагальні вправи із вбудованими силовими задачами (після атаки - силове утримання, після кидка - повторне включення)

Під час апробації здійснювалися тестування:

- утримання «мосту»;
- підтягування з додатковою вагою 10 кг;
- жим штанги лежачи 70 % від маси тіла;
- стрибок у довжину з місця
- піднімання тулуба за 30 с.

Контрольні тести проводилися на початку та наприкінці експерименту, що дозволило об'єктивно визначити вплив на динаміку силових і спеціальних показників кваліфікованих борців.

Запропоновані тренувальні завдання відповідають сучасним вимогам спеціальної силової підготовки борців греко-римського стилю. У мікроциклі

поєднані вправи з манекеном і партнером, пліометричні елементи, інтервальні режими та кругові комплекси усе це спрямовано на розвиток вибухової сили, силової витривалості та стійкості у борцівських положеннях. Включення спарингів моделює змагальну діяльність і дозволяє перевіряти ефективність виконання силових завдань у стресових умовах, що підвищує прикладний характер методики.

Спортсмени контрольної групи тренувалися за традиційною програмою спеціальної силової підготовки, яка застосовувалась у їхньому тренувальному процесі до початку дослідження. Вона включала:

- звичайні силові вправи зі штангою (присідання, жим, станова тяга),
- загальнорозвивальні силові вправи,
- базові борцівські вправи на силу (підтягування, канат, перевороти),
- спеціальні вправи виконувалися епізодично, без чіткої структури навантаження,
- відсутність системної інтервальної та пліометричної підготовки.

Таким чином, контрольна група виконувала стандартний силовий обсяг без акценту на розвиток специфічної вибухової та статодинамічної сили, яка є критично важливою у греко-римській боротьбі.

Експериментальна група працювала за вдосконаленою методикою, розробленою у межах дослідження, що передбачала:

1. Чітку структуру тижневих мікроциклів

- систематичне включення вправ з манекеном (кидки, підйоми, перевороти),
- комплексну роботу з партнером у клінчі та захватах,
- пліометричні вправи (стрибки, метання медболу, реактивні стрибки),
- силові інтервали 20–30 сек, що моделюють роботу в сутичці,
- кругові комплекси (5–8 станцій) на силову витривалість,
- змагальні вправи зі спеціальними силовими завданнями.

2. Контроль та динаміка навантаження

- поступове зростання інтенсивності на 5–10 % кожні 2–3 тижні,

- чергування днів високого, середнього та відновного навантаження,
- регулярний контроль показників спеціальної сили (кидок манекена, вис залежний, силове утримання у партері).

В рамках підтвердження, які силові навантаження були між групами, створено таблицю 3.3 та таблицю 3.4, де зображено обсяг повторень силових навантажень спортсменів експериментальної та контрольної групи.

Порівняльний аналіз сумарного тижневого обсягу силових навантажень підтвердив суттєві структурні відмінності між тренувальними програмами обох груп. Хоча загальний обсяг навантаження в експериментальній групі був лише на 8–10 % більшим, вирішальним чинником якого стала якісна переорієнтація роботи спортсменів.

Зокрема – м'язи спини, плечового поясу, корпусу та м'язово-зв'язковий апарат, які забезпечують ключові борцівські дії.

Динаміка спеціальної силовой витривалості також суттєво відрізнялася між групами: приріст у спортсменів, що тренувалися за вдосконаленою методикою, був приблизно у 1,3–1,5 рази вищим, ніж у контрольної групи. Це відображає покращення здатності спортсменів підтримувати високий рівень м'язових зусиль у тривалих робочих інтервалах, характерних для змагальної діяльності в греко-римській боротьбі.

Таблиця 3.3

Тижневий обсяг силових навантажень у контрольній групі

Вид навантаження	Обсяг за тиждень(повторення/підходи/час)
Загально-силові вправи (штанга,гантелі)	520 повторень
Тренажери силовой підготовки	360 повторень
Спеціальні силові вправи	110 повторень
Робота з манекеном	85 підйомів/кидків
Сумарний тижневий обсяг	1200

Таким чином частка спеціально-спрямованих силових вправ у експериментальній групі становила 56–60 %, тоді як у контрольній – лише 23–26 %. Експериментальна група мала більш високий обсяг роботи з

манекеном, партнерських силових вправ та пліометрики, які безпосередньо впливають на результативність техніко-тактичних дій у стійці й партері. Тоді як контрольна група працювала переважно за моделлю загальної силової підготовки, що обмежувало розвиток спеціальної вибухової сили та силової витривалості.

Таблиця 3.4

Тижневий обсяг силових навантажень в експериментальній групі

Вид навантаження	Обсяг за тиждень(повторення/підходи/час)
Загально-силові вправи (штанга,гантелі)	280 повторень
Тренажери силової підготовки	160 повторень
Спеціальні силові вправи	310 повторень
Робота з манекеном	210 підйомів/кидків
Сумарний тижневий обсяг	1300

У межах апробації застосовувалося також застосовувалося хронометрування та відеохронометричний аналіз, що дозволило оцінити:

- тривалість фаз максимального напруження під час силових дій;
- часову структуру серій силових зусиль у стійці та партері;
- інтервали відновлення між силовими діями;
- збереження техніки при зростанні втоми.

Результати хронометрування та відеохронометричного аналізу засвідчили суттєві переваги методики, застосованої в експериментальній групі (табл. 3.5). Найбільш виражені зміни відзначено у здатності спортсменів підтримувати пікову силу в динамічних змагальних епізодах, де приріст становив 18–22 %, що у 3–4 рази перевищує показники контрольної групи.

Покращення стабільності часової структури силових серій (на 12–15 %) свідчить про зростання ефективності виконання техніко-тактичних дій у стійці та партері.

Значне скорочення інтервалів відновлення (на 10–12 %) вказує на підвищення спеціальної силової витривалості та кращу адаптацію до повторюваних силових зусиль.

Особливо важливим є приріст показника збереження техніки в умовах втоми (на 14–17 %), що підтверджує прикладну ефективність розробленої методики для реальних змагальних умов.

Додатково встановлено, що спортсмени експериментальної групи демонстрували більш високий рівень нейром'язової координації, що проявлялося у швидшому залученні робочих м'язових ланок під час техніко-силових дій. Підвищення узгодженості роботи м'язів-антагоністів і синергістів сприяло зменшенню енергетичних витрат і забезпечило стабільніше виконання прийомів у змінних змагальних ситуаціях. Отримані результати свідчать про формування більш економічної та ефективної моделі техніко-силової діяльності, що є ключовим чинником успішності у греко-римській боротьбі.

Отримані результати комплексно доводять, що запропонована програма спеціальної силової підготовки забезпечує суттєве покращення функціональних і техніко-силових характеристик кваліфікованих борців греко-римського стилю.

3.2. Аналіз і оцінка результатів педагогічного експерименту

Метою педагогічного експерименту було визначення ефективності розробленої методики спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю. Для цього було проведено педагогічний експеримент в якому було порівняно зміни у показниках спеціальної сили між контрольною (КГ) та експериментальною групами (ЕГ), а також проведено статистичну перевірку достовірності отриманих результатів.

Перед початком педагогічного експерименту було проведено вхідне тестування спеціальної силової підготовленості борців греко-римського стилю. Результати первинної діагностики подано в Таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Показники спеціальної силової підготовленості борців на початку експерименту

Показник	КГ (n=9)	ЕГ(n=9)	t	p
Утримання «мосту»(с)	18,4±2,1	18,7±2,0	0,29	>0,05
Підтягування з вагою 10 кг (разів)	7,1±1,0	7,3±0,9	0,41	>0,05
Жим штанги 70% маси тіла (разів)	16,3±2,0	16,5±2,1	0,24	>0,05
Стрибок у довжину з місця(см)	228±12,0	230±11,0	0,39	>0,05
Підіймання тулуба за 30 с(разів)	38,5±3,1	38,8±2,9	0,25	>0,05

Для оцінки спеціальної силової підготовленості борців греко-римського стилю було застосовано комплекс тестів, що характеризують різні компоненти силових можливостей спортсменів:

1. Утримання «мосту» (секунди)

Вимірює: статичну силу м'язів спини та шийного відділу, що є критично важливим для оборонних дій та збереження положення в партері.

2. Підтягування з додатковою вагою 10 кг (повторення)

Вимірює: максимальну та спеціальну силу згиначів рук, плечового поясу й м'язів спини, необхідну для контролю захоплення та ведення боротьби у стійці.

3. Жим штанги лежачи 70 % від маси тіла (повторення)

Вимірює: силову витривалість грудних м'язів, трицепсів та плечового поясу, що забезпечують ефективність роботи в клінчі та під час силових протидій.

4. Стрибок у довжину з місця (см)

Вимірює: вибухову силу м'язів нижніх кінцівок, яка визначає ефективність початкового імпульсу для кидків і швидких змін положення.

5. Піднімання тулуба за 30 с (разів)

Вимірює: силову витривалість м'язів корпусу – ключову для стабілізації положення тіла, контролю суперника та ведення боротьби у стійці та партері.

За допомогою початкових показників, вдалось проаналізувати та зробити порівняння отриманих результатів контрольної та еспериментальної групи. Подані результати показали, що обидві групи продемонстрували позитивну динаміку, проте ефективність змін в експериментальній групі була значно вищою, що свідчить про результативність запропонованої авторської методики.

Для об'єктивної оцінки змін були застосовані:

- t-критерій Стьюдента – для визначення статистичної значущості відмінностей;
- порівняння приросту (%) у двох групах.

Як видно з Таблиці 3.6, що обидві групи продемонстрували позитивну динаміку, проте приріст показників в експериментальній групі був суттєво вищим. Це свідчить про те, що саме характер і структура навантажень були ключовим фактором покращення спеціальної силової підготовленості.

Таблиця 3.6

Порівняння показників спеціальної силової підготовки між контрольною та експериментальною групами наприкінці експерименту

Показник	КГ(n=9)	ЕГ(n=9)	t	p
Утримання мосту (с)	19,9±2,0	24,8±2,3	3,56	<0,01
Підтягування з вагою 10 кг (разів)	7,9±0,9	10,2±1,0	4,28	<0,01
Жим штанги 70% маси тіла (разів)	17,2±2,1	20,4±2,2	3,12	<0,05
Стрибок у довжину з місця (см)	233,0±11,0	245,0±10	2,85	<0,05
Підіймання тулуба за 30 с(разів)	40,1±3,0	44,7±2.8	3,06	<0,05

Додатково встановлено, що найбільший приріст відзначено у тестах, пов'язаних із вибуховою силою та спеціальною силовою витривалістю, що узгоджується з акцентами тренувального навантаження у вдосконаленій програмі. Таким чином, результати тестування не лише підтверджують ефективність методики, але й вказують на її високу застосовність для

підготовки борців греко-римського стилю в умовах сучасних вимог змагальної діяльності.

Порівняльний аналіз показників спеціальної силової підготовки після педагогічного експерименту засвідчив істотну перевагу експериментальної групи над контрольною. У більшості тестів зафіксовано статистично значущі відмінності ($p < 0,05$ – $p < 0,01$), що свідчить про високу ефективність запропонованої методики.

Найбільший прогрес у ЕГ відмічено у тестах, пов'язаних із силовою витривалістю та моделями змагальних дій: підйоми манекена за 30 с та утримання «мосту», де різниця між групами була найбільш вираженою ($t=3,21-3,56$; $p < 0,01$). Значущі зміни також виявлено у показниках підтягування з додатковою вагою, жиму штанги, стрибка у довжину з місця та піднімання тулуба, де учасники ЕГ продемонстрували суттєво кращі результати порівняно з КГ ($t=2,85-4,28$).

Таким чином, отримані дані підтверджують, що застосована експериментальна програма забезпечує значно вищий приріст спеціальної сили, вибухової потужності та силової витривалості борців греко-римського стилю, ніж традиційний тренувальний процес.

На основі отриманих даних про обсяг, структуру та інтенсивність силових навантажень спортсменів експериментальної групи були визначені модельні характеристики спеціальної силової підготовки. Ці характеристики включають пріоритетні силові дії, їх тривалість, частоту, варіативність та співвідношення активних і пасивних фаз, що забезпечують максимальну ефективність виконання техніко-тактичних прийомів у поєдинку.

Модельні характеристики спеціальної силової підготовки показали, що тривалість найбільш інтенсивних силових дій у стійці становить 15–25 с, у партері – 20–30 с. Частота повторень ключових силових дій на тренуваннях – 2–3 рази на тиждень, при цьому співвідношення активних і пасивних фаз складає в середньому 65–70 % активних дій і 30–35 % пауз.

Аналіз отриманих характеристик показав, що найбільший обсяг спеціально-спрямованих силових дій зосереджений на манекені та партнерських вправах у клінчі, що забезпечує розвиток вибухової сили та силової витривалості.

Пліометричні та інтервальні вправи підвищують динамічну потужність спортсменів, а співвідношення активних і пасивних фаз відповідає фізіологічним можливостям борців і моделює реальні змагальні умови. Таким чином, сформована модель дозволяє оптимально організувати тренувальний процес, підвищуючи результативність техніко-тактичних дій у поєдинках та забезпечуючи прогресивне нарощування спеціальної силової підготовленості кваліфікованих борців.

Отже, результати експерименту дають підстави стверджувати, що вдосконалена методика спеціальної силової підготовки є ефективним інструментом розвитку силових якостей борців греко-римського стилю, підвищує їхню функціональну потужність.

Висновки до розділу 3

1. Встановлено, що контингент учасників експерименту був однорідним за віком, кваліфікацією та тренувальним досвідом, що забезпечило коректність порівняння результатів між контрольною та експериментальною групами. Обидві групи мали відповідний рівень підготовленості для вдосконалення методики.

2. Визначено зміст та структуру вдосконалення методики, це передбачало суттєве збільшення обсягу спеціальних силових вправ, що моделюють змагальну діяльність борців: робота з манекеном, силові дії у клінчі, пліометрика, вправи в парах. У контрольній групі використовувалась стандартна програма підготовки.

3. Виявлено порівняння тижневого обсягу силових навантажень, яке показало, що експериментальна група виконувала значно більшу частку

спеціально спрямованих вправ, що сприяло більш інтенсивному розвитку спеціальної сили. Загальний обсяг навантаження був вищим в ЕГ, проте його структура була оптимізованою та відповідала специфіці змагальної діяльності.

4. Встановлено динаміку показників спеціальної силової підготовленості, яка засвідчила суттєво кращі зміни у спортсменів експериментальної групи. Приріст показників у ЕГ становив від 16 % до 27 %, тоді як у КГ – 4–8 %. Найбільші зміни спостерігалися у вправах, що найбільше наближені до змагальної ситуації.

5. Проведено статистичний аналіз (t-критерій Стьюдента) підтвердив достовірність відмінностей між групами за всіма ключовими показниками ($p < 0,05$).

6. Проведена апробація у педагогічному експерименті підтвердила її ефективність, практичну доцільність та можливість використання у тренувальному процесі кваліфікованих борців.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури та узагальнення практичного досвіду засвідчили, що хоча існує значний обсяг матеріалів, присвячених фізичній та техніко-тактичній підготовці борців греко-римського стилю, більшість наукових даних є фрагментарними, неструктурованими та недостатньо орієнтованими на сучасні вимоги змагальної діяльності. Це ускладнює їх безпосереднє використання у підготовці кваліфікованих спортсменів. Часті зміни правил змагань додатково актуалізують потребу у вдосконаленні методик спеціальної силової підготовки та підвищенні ефективності техніко-тактичних дій.

2. Встановлено, що одним із ключових чинників, який визначає ефективність підготовки борців високого класу, є наявність чітко сформованих модельних характеристик спеціальної силової підготовки, що відображають структуру і зміст сучасної змагальної діяльності. Саме модельні показники дозволяють оптимізувати планування тренувального процесу та забезпечують індивідуалізацію навантажень відповідно до вимог сучасного рівня боротьби.

3. Аналіз змагальної діяльності борців греко-римського стилю міжнародного рівня свідчить про суттєву еволюцію техніко-тактичної структури поєдинку:

- скорочення набору результативних технічних дій;
- переважання наступальних прийомів;
- виконання техніки після попередньої фізичної та тактичної підготовки;
- зростання долі дій у партері;
- стабільно високий темп поєдинків.

4. Визначено особливості спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю, що включають інтенсивність, тривалість, частоту, варіативність та співвідношення активних і пасивних

фаз. Ці дані дозволили сформувавши структуру спеціальної силової роботи та визначити оптимальні навантаження для спортсменів експериментальної групи. В роботі зазначено, що модельні характеристики отримані на основі отриманих результатів в педагогічному експерименті

5. Результати на початку експерименту не виявили достовірних відмінностей між контрольною та експериментальною групами за основними показниками спеціальної силової підготовленості ($p > 0,05$), що підтверджує їх однорідність і дозволяє коректно проводити педагогічний експеримент.

6. Наприкінці експерименту виявлено достовірно кращі показники спеціальної силової підготовленості у спортсменів експериментальної групи ($p < 0,05-0,01$), ніж у борців контрольної групи, зокрема:

- жим штанги 70 % маси тіла ($t=3,12$; $p < 0,05$);
- утримання «мосту» ($t=3,56$; $p < 0,01$);
- підтягування з вагою 10 кг ($t=4,28$; $p < 0,01$);
- стрибок у довжину з місця ($t=2,85$; $p < 0,05$);
- підймання тулуба за 30с ($t=3,06$; $p < 0,05$).

7. Експериментально встановлено, що розроблені комплекси вправ щодо вдосконалення методики спеціальної силової підготовки забезпечили статистично значуще покращення ключових показників спеціальної сили кваліфікованих борців греко-римського стилю.

8. Проведена апробація підтвердила, що вдосконалена методика:

- значно підвищує рівень спеціальної силової підготовленості;
- оптимізує техніко-тактичну діяльність;
- забезпечує стабільність і результативність силових дій у реальних умовах змагального навантаження;

- може бути рекомендована для використання у підготовці кваліфікованих борців.

Упровадження розроблених комплексів вправ щодо вдосконалення методики є науково й практично обґрунтованим, оскільки вона відповідає сучасним вимогам греко-римської боротьби, забезпечує високу ефективність

тренувального процесу та має значний потенціал для подальшого використання у підготовці спортсменів високої кваліфікації.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

На основі результатів дослідження та педагогічного експерименту сформульовано такі практичні рекомендації щодо вдосконалення спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

1. Використовувати запропоновану спеціальну силову підготовку як складову річного тренувального циклу кваліфікованих борців греко-римського стилю, яка найбільш ефективна на передзмагальному та на змагальному етапах макроциклу, коли зростають вимоги до силової витривалості, вибухової сили та стабільності технічних дій.

2. У структурі тренувального заняття рекомендується включати спеціальні силові вправи, спрямовані на розвиток:

- динамічної та вибухової сили (пліометричні вправи, ривки манекена, силові кидкові дії);
- силової витривалості у стійці та партері (серійні силові зусилля 10–30 с з короткими інтервалами відпочинку);
- статичної стійкості (мост, позиційні утримання, контроль у партері).

3. Застосовувати модельні характеристики навантаження, визначені за результатами дослідження: тривалість активної фази 8–15 с, напруженість роботи 85–95 % від максимального, інтервали відпочинку 20–40 с залежно від завдання та рівня підготовленості спортсмена.

4. Поєднувати спеціальну силову роботу з техніко-тактичними діями. Рекомендується використовувати силові вправи, інтегровані в кидки та контрприйоми, що підвищує ефективність перенесення тренувальних навантажень у змагальну діяльність.

5. Проводити моніторинг динаміки спеціальної сили не рідше одного разу на 3-4 тижні. Рекомендується використовувати тести:

- підйом манекена за 30 с;
- пліометричні стрибки (вибухова сила);
- тест «мост» на час;

6. Коригувати інтенсивність і обсяг навантаження відповідно до індивідуальних можливостей спортсменів. При зниженні якості виконання силових вправ понад 20% зменшувати інтенсивність або змінювати співвідношення робота/відпочинок.

7. Використовувати цифрові засоби контролю (відеоаналіз, хронометрування, датчики навантаження) для оцінки темпу, амплітуди та стабільності виконання спеціальних силових вправ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдуллаєв А. К., Абдуллаєв А. К., Ребар І. В., Нестеров О. С., Нестеров А. С. Методика викладання спортивного тренування на прикладі вільної боротьби у ВНЗ. Актуальные научные исследования в современном мире, 2016. №2(8), С. 21-27.
2. Абдуллаєв А. К., Ребар І. В. Педагогічний потенціал спортивної боротьби як засобу спортизації фізичного виховання студентів ВНЗ. Актуальные научные исследования в современном мире, 2018. №3(8), С. 24-29.
3. Ананченко К. В. Визначення індивідуальних тактичних манер ведення сутички у дзюдоїстів високого класу. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2008. № 4, С. 53-57.
4. Андрійцев В. О. Удосконалення техніко-тактичних дій борців вільного стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.01, Київ; 2016. 20 с.
5. Бартік П., Бойченко Н. В., Куриленко М. М. Особливості змагальної діяльності в спортивній боротьбі. Проблемы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях, 2014. №1, С. 18-22.
6. Білецький С. В., Пономарьов В. О. Теоретико-методологічні напрямки перекваліфікації спортсменів борцівських стилів на рукопашний бій. *Єдиноборства*, 2017. № 2. С. 7-10.
7. Бойченко Н.В., Тропін Ю.М., Алексєєва І.А., Пилипець О.В., Демченко Н.В. Вдосконалення методики розвитку витривалості кваліфікованих борців, *Єдиноборства*, 2022. №3(25), С. 18-31.
8. Володченко О. А. Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих борців на чемпіонаті Європи 2023 р. *Єдиноборства*, 2023. №3(29), С. 13-27.

9. Воронова В.І., Ковальчук В.М. Психологічні складові готовності борців до змагальної діяльності. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, 2019. № 2 (46). С. 54-60.

10. Голоха В. Л., Картавий Д. Д. Особливості технічної підготовки в спортивній боротьбі. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2019. №1, С. 22-25.

11. Голоха В.Л., Романенко В.В. Аналіз виступу борців на чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби. Єдиноборства, 2021. №3, С. 12-19.

12. Греко-римська боротьба. Навчальна програма для ДЮСШ, ШВСМ, Київ, АСБУ, 2017, 60 с.

13. Євтушенко І. А., Одиниця О. М. Фізична підготовка юних борців греко-римського стилю на етапі попередньої базової підготовки. Харків: ХДАФК, 2018. - 124 с.

14. Загура Ф. І. Специфіка боротьби кваліфікованих дзюдоїсток різних манер ведення сутички. Молода спортивна наука України, 2019. №1, С. 104-108.

15. Камаєв О. І., Тропін Ю. М., Арнаут В. Ю. Біомеханічний аналіз виконання технічних дій у спортивній боротьбі. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2019. №1, С. 32-35.

16. Козіна Ж. Л., Демура І. М. Результати застосування методів математичного моделювання для визначення індивідуальних тактичних манер ведення сутички у дзюдоїстів високого класу. Теорія та методика фізичного виховання, 2010. №7, С. 17–38.

17. Костюкевич В. М. Моделювання тренувального процесу у спортивних єдиноборствах. Київ: Олімпійська література, 2018.

18. Коробейніков Г.В. Психофізіологічні основи підготовки спортсменів високої кваліфікації. Київ: Олімпійська література, 2018.

19. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - Київ: Олімпійська література, 2017.

20. Латишев М. В., Лахтадир О. В., Чорній І. В., Цісар В. В., Катихін В. М. Важливість досягнень серед кадетів та юніорів у греко-римській боротьбі. Єдиноборства, 2022. №1, С. 48-61.
21. Латишев С. В. Науково-методичні основи індивідуалізації підготовки борців. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня д.н. з фізичного виховання і спорту: 24.00.01, Київ, 2014. 39 с
22. Лукіна О., Вороний В. Особливості змагальної діяльності борців греко-римського стилю. Спортивний вісник Придніпров'я, 2019. №2, С. 21-29.
23. Маленюк Т. В., Кулик А. О. Сучасна змагальна діяльність борців греко-римського стилю високої кваліфікації. Journal of Sport and Health Science, 2021. №5(1), С. 46-49.
24. Марців В. П. Динаміка психофізіологічного стану боксерів під впливом стандартного спеціалізованого навантаження на етапі спеціалізованої базової підготовки. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2013. № 9. С. 43-49.
25. Масалкін М. Г., Корюкаєв М. М. Особливості розвитку фізичних якостей у борців-дзюдоїстів на початковому етапі тренувальної діяльності. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 11. С. 70-73.
26. Нартін В. О., Огірко І. С. Математичне моделювання та прогнозування видів підготовленості кваліфікованих спортсменів у силових видах спорту. Молода спортивна наука України, 2015. №1, С. 70-74.
27. Огарь Г. О., Санжаров В. А., Ласиця В. І., Ручинський Д. О. Особливості спеціальної підготовленості юних борців греко-римського стилю з різними тактичними манерами ведення поєдинку. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету, 2019. №118 (4), С. 143-145.
28. Огарь Г. О., Ласиця В. І. Вплив засобів спортивної боротьби на загальну фізичну підготовку учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ, 2019. №3, С. 41-43.

29. Палатний А. О. Результати виступів українських спортсменів з вільної та жіночої боротьби на престижних міжнародних змаганнях упродовж 1992–2008 років. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура, 2019. №31, С. 104-109.

30. Пашков І. М., Тропін Ю. М., Романенко В. В., Голоха В. Л., Коваленко Ю. М. Аналіз змагальної діяльності борців високої кваліфікації. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2021. №5(85), С. 22-25.

31. Первачук Р. В., Сибіль М. Г. Техніко-тактичні комплекси як засіб удосконалення навчально-тренувальної діяльності кваліфікованих борців. Молода спортивна наука України, 2017. №3(47), С. 45-52.

32. Петрова Н. В., Ляшенко О. Р., Квасниця О. М., Корольов Б. А., Вербицький С. О. Популярність єдиноборств в Україні. Єдиноборства, 2023. №3(29), С. 28-38.

33. Платонов В. М. Теорія і методика спортивної підготовки. - К.: Олімпійська література, 2015. - 656 с.

34. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня, 2020. 704 с.

35. Половников І. І., Рубіс К. М. Шляхи розвитку і вдосконалення техніки спортивної боротьби на сучасному етапі. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер.: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт, 2019. №112 (4), С. 139-141.

36. Рубіс К. М., Толочний В. М., Лисюк С. М. Використання сучасних засобів для контролю техніки та запобігання травматизму у спортивній боротьбі. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету, 2018. №139(1), С. 257-260.

37. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей спортсменів. - Київ: Олімпійська література, 2001.

38. Сич Г. М. Фізична підготовка спортсменів: теорія і практика. - Львів: ЛДУФК, 2018.

39. Сопал В. В., Шалар О. Г., Іздебський І. О. Актуальні складові спортивної підготовленості юних борців. Проблеми сучасної валеології, фізичної культури та реабілітації, 2019. №8, С. 226-230.

40. Стакулін С. Л., Ананченко К. В., Ручка Є. В. Вдосконалення техніко-тактичної та психологічної підготовки борців вільного стилю. *Traektoriâ Nauki Path of Science*, 2016. №2(12), С. 9-15.

41. Тропін Ю., Пономарьов В., Кліменко О. Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з показниками змагальної діяльності у юних борців греко-римського стилю. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. №1, С. 111-115.

42. Тропін Ю. М., Камаєв О. І., Шандригось В. І., Перевозник В. І., Джерелій В. В. Управління спортивною підготовкою в єдиноборствах: бібліометричний аналіз. *Єдиноборства*, 2025. №3(37), С. 37-44.

43. Тропін Ю., Романенко В., Бойченко Н. Показники змагальної діяльності та психофізіологічні особливості елітних борців. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2025. № 13 (5). С. 59-64.

44. Тропін Ю. М., Бойченко Н. В., Голоха В. Л. Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності борців вільного та греко-римського стилів. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*, 2025. №8, С. 228-232.

45. Федоренко С.В. Актуальні аспекти силової підготовки спортсменів-єдиноборців. *Науковий часопис НУФВСУ*, 2018. №2, С. 112-118.

46. Шандріков В. Д. Психологічна підготовка спортсменів силових і контактних видів спорту. Київ: Олімпійська література, 2015. 224 с.

47. Шандригось В. І., Яременко В. В., Чікало В. Ю., Первачук Р. В., Латишев М. В. Боротьба вільна: чоловіки, жінки. Навчальна програма для ДЮСШ, ШВСМ. Київ: АСБУ, 2019. 145 с.

48. Шацьких В. Динаміка психофізіологічних станів борців греко-римського стилю високої кваліфікації в умовах поточного контролю. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*, 2013. Вип. 17. С. 205-209.

49. Шоханова К. А., Бабін В. І., Гичко С. Л. Визначення передумов удосконалення початкового етапу спортивного відбору для занять греко-римською боротьбою. Спортивна наука, 2021. С. 72-75.

50. Яременко В. В. До питання організації тренувального процесу на початковому етапі підготовки борців. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, 2012. № 4. С. 519–524.

51. Arakawa H. Anthropometric Characteristics of Elite Japanese Female Wrestlers. *International Journal of Wrestling Science*, 2018. Т. 5, №1, pp. 13-21.

52. Barbas I., Mirzaei B., Curby D.G. Physiological and performance characteristics of elite Greco-Roman wrestlers. *Journal of Human Kinetics*, 2017. 60. P. 213-220.

53. Barbas, I., et al. Physiological and performance adaptations of elite Greco-Roman wrestlers during a 12-week training camp. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2011. 25(6), 1473-1482.

54. Barbas, I., Fatouros, I. G., Douroudos, I. I., Chatzinikolaou, A., Michailidis, Y., Draganidis, D., & Jamurtas, A. Z. Physiological and performance adaptations of elite Greco-Roman wrestlers during a one-day tournament, *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2021. 32(6), 473-482.

55. Eduardo D., González L. Wrestlers's performance analzsis through notational techniques. *Journal of Wrestling Science*, 2017. №3(2), pp. 68-89.

56. García-Pallarés, J., & Izquierdo, M. Training strategies to improve physiological and performance markers in elite athletes of combat sports: A review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2022. 25(6), 1473-1482.

57. Horswill C. A. Applied physiology of amateur wrestling. *Sports Medicine*, 1992. 14(2), 114-143.

58. Kasum G., Markovic M. Comparison of free-stzle wrestlers competitive activities on European championship in 2013. and 2014. XVII Scientific Conference „FIS COMMUNICATIONS 2014" in physical education, sport and recreation and II International Scientific Conferenc, 2014. str. 455-462.

59. Kraemer W.J., Ratamess N., Fry A.C., Stone M., Mirzaei B. *Identification of Success Factors in Elite Wrestlers*. International Journal of Wrestling Science, 2021. №11(1), pp. 23-31.

60. Mirzaei B., Curby D.G., Rahmani A. *World-class Greco-Roman wrestling training: A scientific overview*. Journal of Physical Education and Sport, 2017. №17(4), 2512-2519.

61. Nikooie H., Cheraghi M., Mohamadipour F. Physiological determinants of success in Greco-Roman wrestling. Journal of Sports Sciences, 2017. 35(2), 1-8.

62. Tropin Y., Pashkov I. Features of competitive activity of highly qualified Greco-Roman style wrestler of different manner of conducting a duel. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2015. №3, P. 64-68.

63. Tropin Y., Romanenko V., Ponomaryov V. Model characteristics of sensory-motor reactions and perceptions of specific wrestlers of different styles of confrontation. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport, 2016. №3, P. 70-73.

64. Tropin Y., Chuev A. Technical and tactical readiness model characteristics in wrestling. Slobozhanskyi herald of science and sport, 2017. №3(59), pp. 64-67.

65. Tropin Y., Latyshev M., Saienko V., Holovach I., Rybak L., Tolchieva H. Improvement of the Technical and Tactical Preparation of Wrestlers with the Consideration of an Individual Combat Style. Sport Mont, 2021. №19(2), P. 23-28.

66. Tropin Y. Physical fitness model characteristics in wrestling. Slobozhanskyi herald of science and sport, 2017. №2(58), pp. 69-71.

67. Tropin Y., Korobeynikov G., Korobeynikova L., Shackih V. The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. Science in Olympic Sport, 2018. №4, P. 58-64.

68. Tropin Y., Romanenko V., Korobeynikova L., Boychenko N., Podrihalo O. Special physical training of qualified wrestlers of individual styles of wrestling. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport, 2023. №27(2), C. 56-63.