

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ  
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: Техніко-тактична підготовка борців греко-римського стилю 13-15  
років

Виконав: студент II курсу, групи 8.0179-2с

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Дєдовін Олексій Михайлович

Керівник: к.н.ф.в. і спорту, доцент Караулова С.І.

Рецензент: к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Соколова О.В.

Запоріжжя – 2020 рік

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму  
Рівень вищої освіти Магістр  
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт  
Освітня програма Спорт

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри**  
**фізичної культури і спорту**  
**проф. Сватсьєв А.В.** \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 року

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ**

**Дєдовіну Олексію Михайловичу**

1. Тема роботи (проекту) «Техніко-тактична підготовка борців греко-римського стилю 13-15 років»  
керівник роботи (проекту) к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Караулова С.І.  
затверджені наказом ЗНУ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 року № \_\_\_\_\_
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 2 листопада 2020 року
3. Вихідні дані до роботи (проекту): удосконалення техніко-тактичної підготовки юних борців греко-римського стилю 13-15 років.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Провести аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми техніко-тактичної підготовки спортсменів, які спеціалізуються у одноборствах. Визначити морфофункціональні властивості організму юних борців греко-римського стилю, що впливають на техніко-тактичну підготовку. Розробити методику техніко-тактичної підготовки юних борців греко-римського стилю залежно від морфофункціональних властивостей та апробувати у тренувальній та змагальній діяльності..
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 3 таблиці, 7 рисунків.

## 6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Караулова С.І.		
II	к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Караулова С.І.		
III	к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Караулова С.І.		

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз та обробка літературних джерел за темою дипломної роботи	Вересень 2019 р. - жовтень 2019 р.	<i>виконано</i>
2	Проведення власних експериментальних досліджень	Грудень 2019 р. – жовтень 2020 р.	<i>виконано</i>
3	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	Листопад 2020 р. - жовтень 2020 р.	<i>виконано</i>

Студент \_\_\_\_\_ **О.М. Дедовін**  
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) \_\_\_\_\_ **С.І. Караулова**  
(підпис) (ініціали та прізвище)

## Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали та прізвище)

## ЗМІСТ

Зміст .....	4
Реферат .....	5
Abstract .....	6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів .....	7
Вступ .....	8
1 Огляд літератури .....	10
1.1 Система сучасної спеціалізації в спортивній боротьбі .....	10
1.2 Анатомо-фізіологічні особливості дітей шкільного віку і критерії морфофункціонального розвитку організму .....	14
1.3 Індивідуальний підхід до методики підготовки проведення техніко-тактичних дій борців у підготовчому та змагальному періодах .....	17
1.4 Сутність поняття «тактика спортивної боротьби» та критерії техніко-тактичної підготовки .....	21
2 Завдання, методи і організація дослідження .....	24
2.1 Завдання дослідження .....	24
2.2 Методи дослідження .....	24
2.3 Організація дослідження .....	27
3 Результати дослідження .....	30
Висновки .....	43
Перелік посилань .....	45

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 51 сторінка, 3 таблиці, 7 рисунків, 64 літературних джерела.

Об'єкт дослідження – система підготовки юних спортсменів, які займаються греко-римською боротьбою.

Мета дослідження – удосконалення техніко-тактичної підготовки юних борців греко-римського стилю 13-15 років.

У дослідницькій роботі застосовувалися такі наукові методи: аналіз літературних джерел, аналіз змагальної діяльності юних борців, педагогічні спостереження на основі перегляду відеозаписів, анкетування, педагогічний експеримент, тестування, метод експертних оцінок, антропометричні вимірювання, педагогічні контрольні випробування, методи математичної статистики.

Отримані в ході проведеного дослідження дані дозволяють зробити висновок, що морфофункціональні властивості юних спортсменів на основі експрес оцінки стану здоров'я – життєвого індексу – забезпечують зміни техніко-тактичної підготовки в боротьбі греко-римського стилю. Визначено кількість повторень прийомів у серії для груп з малим життєвим індексом, із середнім і великим

В ході дослідження нами експериментально обґрунтовано зміст підготовки юних борців, спрямований на максимальну реалізацію їх рухового та технічного потенціалу в умовах змагальної діяльності. Відповідно, запропонована методика відповідає сучасним вимогам змагальної діяльності з урахуванням життєвого індексу.

ГРЕКО-РИМСЬКА                   БОРОТЬБА,                   ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА  
ПІДГОТОВКА, СПОРТСМЕНИ 13-15 РОКІВ, ЖИТТЄВА ЄМКІСТЬ  
ЛЕГЕНЬ, ЖИТТЄВИЙ ІНДЕКС, ТЕСТУВАННЯ, МЕТОДИКА,  
УДОСКОНАЛЕННЯ

## ABSTRACT

Qualification Work – 51 pages, 3 Tables, 7 figures, 64 literary sources.

The object of research is the system of training young athletes engaged in Greco – Roman wrestling.

The aim of the study is to improve the technical and tactical training of young Greco – Roman wrestlers aged 13-15 years.

The following scientific methods were used in the research work: analysis of literature sources, analysis of competitive activity of young wrestlers, pedagogical observations based on viewing videos, questionnaires, pedagogical experiment, testing, method of expert assessments, anthropometric measurements, pedagogical control tests, methods of Mathematical Statistics.

The data obtained in the course of the study allow us to conclude that the morphofunctional properties of young athletes based on a rapid assessment of the state of Health – The Life Index – provide changes in technical and tactical training in Greco-Roman wrestling. The number of repetitions of techniques in the series is determined for groups with a small vital index, with medium and large

In the course of our research, we experimentally substantiate the content of training young wrestlers, aimed at maximizing the realization of their motor and technical potential in the conditions of competitive activity. Accordingly, the proposed methodology meets the modern requirements of competitive activity, taking into account the Life Index.

GRECO-ROMAN WRESTLING, TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING, ATHLETES AGED 13-15 YEARS, VITAL LUNG CAPACITY, VITAL INDEX, TESTING, METHODOLOGY, IMPROVEMENT

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ  
І ТЕРМІНІВ

АТ – артеріальний тиск

ГПП – група початкової підготовки

ЖЄЛ – життєва ємність легенів

ЖІ – життєвий індекс

МФР – морфо-функціональний розвиток

НТГ – навчально-тренувальна група

ОГК – окружність грудної клітини

СС – серцево-судинна система

ТТМ – техніко-тактична майстерність

ЧД – частота дихання

ЧСС – частота серцевих скорочень

## ВСТУП

Сучасний спорт вищих досягнень висуває високі вимоги до всіх сторін підготовленості спортсмена, крім цього у зв'язку з розвитком і поширенням греко-римської боротьби в багатьох країнах світу посилилася конкуренція на міжнародній арені. аналіз численних спостережень і експериментальних свідчать про те, що система підготовки юнаків має серйозні недоліки і одним з основних є те, що вона сприяє форсуванню результатів в період, коли ще не закладені основи психологічної, тактико-технічної та фізичної підготовленості. Внаслідок цього багато борців надалі не досягають очікуваних результатів.

Аналіз сучасних наукових робіт піднімають питання техніко-тактичної майстерності з кваліфікованими спортсменами на рівні майстрів спорту міжнародного класу, членів збірної команди України.

Питання становлення техніко-тактичної майстерності юних спортсменів не достатньо висвітлене, малодослідженими залишаються питання методики навчання техніці на навчально-тренувальних етапах, де закладається основа техніко-тактичної підготовки спортсмена. Зокрема, не відомо, скільки разів слід повторювати досліджуваний прийом протягом одного заняття, скільки разів виконувати його до засвоєння оптимальної структури, щоб успішно застосовувати його в умовах змагань. Крім перерахованого вище, в греко-римській боротьбі дуже часто змінюють правила змагань, тобто спосіб визначення переможця, що в свою чергу тягне за собою зміну в підході до тренувального процесу.

Величезне значення має той факт, що відбувається помітне омолодження спортсменів. У зв'язку з цим необхідний пошук шляхів, що підвищує надійність і видовищність техніко-тактичних дій юних борців, що в свою чергу обумовлює стабільне проведення оцінюваних прийомів в змагальних умовах, а в подальшому надійну заміну висококваліфікованим борцям.



У цьому плані особливого значення набувають питання диференційованого підходу до техніко-тактичної підготовки юних спортсменів, що і є темою нашого дослідження.

Мета дослідження – удосконалення техніко-тактичної підготовки юних борців греко-римського стилю 13-15 років.

Об'єкт дослідження – система підготовки юних спортсменів, які займаються греко-римською боротьбою.

Суб'єкт дослідження – борці греко-римського стилю 13-15 років

## 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Система сучасної спеціалізації в спортивній боротьбі

Багаторічна підготовка борців охоплює досить тривалий період становлення спортсмена від новачка до майстра спорту і члена збірної команди. Цей період становить 10-15 років і включає в себе певні етапи. Мінімальний вік для початку занять 10 років [18].

Спортивно-оздоровчий етап, етап початкової підготовки.

На перші два етапи зараховуються учні загальноосвітніх шкіл, які бажають займатися оздоровчими фізичними вправами та спортивною боротьбою, які мають письмовий дозвіл лікаря-педіатора. Цілями і завданнями перших двох етапів є:

- залучення дітей до занять фізичною культурою і спортом, формування у дітей стійкого інтересу до систематичних занять суперечливою боротьбою;
- зміцнення здоров'я і поліпшення фізичного розвитку дітей і підлітків;
- оволодіння основами техніки виконання фізичних вправ і формування основ ведення єдиноборства;
- виявлення задатків і здібностей дітей, відбір і комплектування навчальних груп;
- підготовка та виконання вимог щодо загальної та спеціальної фізичної підготовки для переходу на навчально-тренувальний етап [25].

Навчально-тренувальний етап складається з двох під етапів – етапу початкової спортивної орієнтації (1-2 рік навчання) та етапу поглибленої спортивної спеціалізації (3-4 рік навчання) [35].

Цілі та завдання першого підетапу навчально-тренувального етапу:

- підвищення різнобічної фізичної та функціональної підготовленості, виховання основних фізичних якостей;

- оволодіння основами техніки і тактики греко-римської боротьби, надбання змагального досвіду шляхом участі в змаганнях різного масштабу;

- підготовка та виконання вимог щодо загальної та спеціальної фізичної підготовки для переходу на наступний етап підготовки [45].

Цілі та завдання другого підетапу навчально-тренувального етапу:

- створення передумов до подальшого підвищення спортивного майстерства на основі всебічної, загальної фізичної підготовки, виховання спеціальних фізичних якостей, підвищення рівня функціональної підготовленості і освоєння допустимих тренувальних навантажень.

- удосконалення в техніці і тактиці греко-римської боротьби, накопичення змагального досвіду.

- підготовка та виконання вимог щодо загальної та спеціальної фізичної підготовки для переходу на наступний етап підготовки [7, 9, 15].

Етап спортивного вдосконалення формується зі спортсменів, які виконали нормативи спортивного розряду кандидата в майстри спорту. Переклад за роками навчання здійснюється за умови позитивної динаміки приросту спортивних результатів [4, 12, 32].

Цілі і завдання і переважна спрямованість етапу:

- подальше підвищення спортивної майстерності на основі вдосконалення загальної та спеціальної підготовленості до рівня вимог збірних команд товариств, відомств та країни;

- міцне оволодіння базовою технікою і тактикою греко-римської боротьби;

- удосконалення індивідуальної коронної техніки і тактики;

- підвищення надійності виступів у змаганнях;

- освоєння підвищених тренувальних навантажень і накопичення змагального досвіду [2, 34, 40].

Етап вищої спортивної майстерності формується зі спортсменів, які виконали нормативи майстра спорту і майстра спорту міжнародного класу, членів збірних команд країни, спортивних товариств і відомств [37, 41].

Цілі і завдання і переважна спрямованість етапу: досягнення максимально можливих стабільних спортивних результатів на основі індивідуальної підготовки борців.

У нашій роботі етап вищої спортивної майстерності розглядатися не буде.

Вивчення і вдосконалення техніки і тактики по етапах навчання розподіляються наступним чином: на початку вивчаються основні елементи техніки, що входять в прийоми, основні положення борця (стійка, партер), дії руками, тобто своєрідні захоплення, пересування. Вони удосконалюються в найбільш доступних прийомах і найпростіших формах боротьби (на колінах, лежачи на спині і т.д.). В цей час особлива увага приділяється становленню стійки борця і способам здійснення захоплень. Потім тренер переходить до навчання проведення прийомів.

Тільки завдяки різнобічній технічній підготовці борець може домогтися високих стабільних результатів. Тому борець повинен володіти всіма основними прийомами різних класифікаційних груп, а так само захистами і контрприйомами від них. У перші два роки юні борці вивчають одні й ті ж технічні дії. Надалі, при їх вдосконаленні, в залежності від своїх індивідуальних особливостей вносять у виконання технічних дій різні особливості. Однак при цьому зберігаються основні компоненти технічної структури прийому [3, 9, 14, 29].

Удосконалення технічних дій проводиться одночасно зі способами тактичної підготовки, шляхом багаторазових повторень. У процесі вдосконалення використовуються спеціальні вправи борця, навчально-тренувальні сутички [1, 6, 51].

Необхідно відзначити, що боротьба – специфічний вид спорту. Техніка виконання прийомів розділена на техніку боротьби в стійці і партері (тобто прийоми виконуються в положенні лежачи на животі або на колінах).

Існує класифікація проведення технічних і тактичних прийомів в стійці і партері. Немає необхідності наводити всі наявні в навчальній і науковій літературі прийоми греко-римської боротьби, проте основні, так би мовити, «базові прийоми», на яких надалі ми будемо засновувати наукову роботу і, які часто зустрічаються в змагальній практиці має відобразити.

Прийоми в стійці:

1. Група прийомів «перевод в партер»
  - а) ривком за руку
  - б) нирком
  - в) збиванням
2. Кидки через спину або підворіт з різними захопленнями
  - а) за одну руку
  - б) за руку і тулуб
  - в) за руку і шию
  - г) звалюванням
3. Нахилом, поворотом, прогином.

Прийоми в партері:

- а) переворот скручуванням
- б) переворот накатом
- в) кидки накатом захопленням за тулуб
- г) кидок прогином зворотним захопленням за тулуб

Небезпечне становище:

- а) на мосту
- б) туше – суперник притискає борця лопатками до борцівського килиму [28].

Становлення техніко-тактичної майстерності в греко-римській боротьбі – процес тривалий і багатогранний. Він залежить від багатьох складових: від

часто мінливих правил проведення змагань, фізичної та функціональної підготовленості, етапу підготовки, віку спортсмена.

Зокрема сучасні правила змагань в максимальній мірі спрямовані на вирішення проблеми підвищення видовищності цього виду спорту. Цього можна досягти за рахунок збільшення інтенсивності ведення змагального поєдинку і якісного виконання технічних дій. У зв'язку з цим проблема підвищення надійності техніко-тактичної майстерності борців під впливом комплексу основних збивають факторів є одним з критеріїв майстерності борців.

## 1.2. Анатомо-фізіологічні особливості дітей шкільного віку і критерії морфофункціонального розвитку організму

Мінімальний вік для занять спортивною боротьбою (10 років) визначає програма для дитячих спортивних шкіл з греко-римської боротьби та нормативні засади, що регулюють діяльність шкіл [9, 32].

Знання анатомо-фізіологічних, психологічних особливостей школярів дозволяє правильно оцінити зміни, що відбуваються не тільки в процесі природного розвитку, а й під впливом занять спортом, в залежності від системи змагань і методики підготовки до них.

Одним з критеріїв морфофункціонального розвитку організму є особливості дихальної системи.

Дихання – необхідний для життя процес постійного обміну газами між організмом і навколишнім середовищем. Дихання забезпечує постійне надходження в організм кисню, необхідного для здійснення окислювальних процесів, що є джерелом енергії. Без доступу кисню життя триває лише кілька хвилин. При окислювальних процесах утворюється вуглекислий газ, який повинен бути видалений з організму. У поняття дихання включають наступні процеси:

1. зовнішнє дихання – обмін газів між зовнішнім середовищем і легеньми – легенева вентиляція;
2. обмін газів в легенях між альвеолярним повітрям і кров'ю капілярів – легеневе дихання;
3. транспорт газів кров'ю, перенесення кисню від легенів до тканин і вуглецевого газу в легені;
4. обмін газів в тканинах;
5. внутрішнє або тканинне дихання – біологічні процеси, що відбуваються в мітохондріях клітин [86].

Життєва ємність повітря легенів змінюється з віком, залежить від довжини тіла, ступеня розвитку грудної клітини і дихальних м'язів, статі. Зазвичай вона більше у чоловіків, ніж у жінок. У спортсменів життєва ємність легенів більше, ніж у нетренованих людей. У 10-12 років її обсяг у хлопчиків дорівнює 1630-1975 мл, а у дівчаток 1460-1905 мл [14, 32. 44].

З ростом і розвитком організму збільшується обсяг легенів. Легені у дітей ростуть головним чином за рахунок збільшення обсягу альвеол (у новонароджених діаметр альвеоли 0,07 мм, у дорослого вони досягають 0,2 мм). До 3 років відбувається посилене зростання легенів і диференціювання їх окремих елементів. Число альвеол до 8 років досягає числа їх у дорослої людини. У віці від 3 до 7 років темпи зростання легенів знижуються. Особливо інтенсивне зростання легенів відзначається між 12 і 16 роками. Вага обох легень в 9 - 10 років дорівнює 395г, а у дорослих майже 1000г. Обсяг легенів до 12 років збільшується в 10 разів в порівнянні з об'ємом легенів новонародженого, а до кінця періоду статевого дозрівання – в 20 разів (в основному за рахунок збільшення обсягу альвеол). Відповідно змінюється газообмін у легенях, збільшення сумарної поверхні альвеол призводить до зростання дифузних можливостей легень [86].

Згідно з даними [19, 27, 43], було встановлено, що під впливом роботи помірної інтенсивності, у дітей збільшується легенева вентиляція, помітно зростає споживання кисню, підвищується ефективність дихання. Було

показано, що індивідуально-фізіологічні особливості, а саме життєва ємність легенів тісно пов'язана з руховою підготовленістю.

У дорослої людини під час м'язової роботи збільшується легенева вентиляція в зв'язку з почастишенням і поглибленням дихання. Такі види діяльності, як біг, плавання, боротьба, різко підвищують обсяг легеневої вентиляції. У тренуваних людей посилення легеневого газообміну йде головним чином за рахунок збільшення глибини дихання. Діти ж, в силу особливостей їх апарату дихання, не можуть при фізичних навантаженнях значно змінити глибину дихання, тому вони частіше дихають. І без того часте і поверхневе дихання у дітей при фізичних навантаженнях стає ще більш частим і поверхневим. Це призводить до більш низької ефективності вентиляції легенів, особливо у маленьких дітей. Організм підлітка, на відміну від дорослого, швидше дістає максимального рівня споживання кисню, але і швидше припиняє роботу через нездатність довго підтримувати споживання кисню на високому рівні [16, 30, 41].

Крім дослідження ЖЄЛ, останні роки увагу дослідників привертають питання розвитку швидкісно-силових якостей дітей. Під швидкісно-силовими якостями розуміється здатність людини до розвитку максимальної потужності зусиль в найкоротший проміжок часу. Окремими дослідженнями встановлено, що розвиток швидкісно-силових якостей необхідно починати в дитячому та юнацькому віці. Наприклад, у хлопчиків від 8 до 10 років річний приріст стрибучості дорівнює в середньому 2 см, від 10 до 13 років – 4,3 см, надалі ці показники знижуються.

Всезростаюча роль юнаків в сучасному спорті вимагає всебічного розгляду особливостей розвитку тих чи інших фізичних якостей. Витривалість – як специфічна якість у віковому плані вивчена недостатньо. В останні роки все більше фахівців виступають за виховання витривалості в молодшому шкільному віці, вважаючи, що надмірна обережність у розвитку її не забезпечує набуття достатнього рівня загальної фізичної підготовленості у дітей. Виховання витривалості у дітей є важливою складовою частиною їх



всєбічної фізичної підготовки. Експериментальні дані свідчать про те, що тренування з підвищеною питомою вагою вправ, спрямованих на розвиток витривалості, в раціональному поєднанні з іншими засобами фізичного виховання сприяє підвищенню рівня розвитку не тільки витривалості, а й інших фізичних якостей. Особливо важливо відзначити, що застосування підвищеного обсягу тренувальних навантажень, спрямованих на розвиток витривалості, не робить негативного впливу на швидкісні якості.

Дослідники рекомендують виховувати витривалість, особливо динамічну, в молодшому шкільному віці, застосовуючи відповідні віковим можливостям засоби і методи тренування і враховуючи психологічні особливості дітей.

З огляду на думку фахівців, поряд з перерахованими вище руховими якостями необхідно відзначити, що одним з критеріїв морфо-функціонального розвитку організму є витривалість.

Таким чином, літературні дані показують, що в шкільному віці є сприятливі фізіологічні передумови для систематичних занять спортом. Цілком очевидно, що саме в цей період повинні бути закладені основи високої спортивної майстерності.

### 1.3 Індивідуальний підхід до методики підготовки проведення техніко-тактичних дій борців у підготовчому та змагальному періодах

В умовах неухильного зростання вимог до досягнення спортивних результатів, особливого значення набуває вивчення підвищення ефективності процесу навчання. У зв'язку з цим нами були узагальнені літературні дані про специфічні особливості спортивної діяльності в греко-римській боротьбі. Мистецтво борця полягає в тому, щоб в умовах мінімуму інформаційних ознак і гострого ліміту часу зуміти домогтися перемоги шляхом застосування дозволених правилами змагань і єдино можливих в ситуації, що склалася техніко-тактичних дій.

Враховуючи це, пропонується, що після ознайомлення борців з арсеналом технічних дій у період переходу з груп початкової підготовки в навчально-тренувальні групи спортивних шкіл, доцільно індивідуалізувати процес навчання з позицій основного («коронного») прийому і техніко-тактичного комплексу, що забезпечує ефективність.

В результаті аналізу анкетного опитування (понад 110 спортсменів різної кваліфікації) всі спортсмени були розділені за критерієм «основна технічна дія» на шість груп. Першу групу склали борці, основною технічною дією яких є «кидок прогином», другу – «кидок скручуванням» і т. д. Експериментально доведено, що техніко-тактичний арсенал борців з різними улюбленими прийомами значно відрізняється один від одного і що «коронний прийом» є своєрідним стрижнем, на який нанизується вся інша техніка. Встановлено достовірний зв'язок улюбленого прийому з певним набором допоміжних дій [25, 28, 26, 47].

Вивчення літературних джерел і передового практичного досвіду зі спортивної боротьби говорить про те, що в даний час немає єдності думок, як щодо обсягу досліджуваних технічних дій, так і в послідовності їх навчання і освоєння. Не визначені основні технічні дії, подібні за структурою груп прийомів, початкове вивчення яких би в подальшому дозволило більш якісно засвоїти багатий арсенал техніки класичної боротьби [45].

З метою прискорення навчання технічним діям і підвищення якості, виявлені подібні технічні дії, об'єднані в блоки, кидки прогином, кидки через спину, збивання. Подібність технічних дій визначено за показниками часу, м'язовим зусиллям і просторовим характеристикам [12, 18].

Аналіз змагальних сутичок різної кваліфікації борців класичного стилю показав, що:

а) борці різної кваліфікації застосовують неоднакову кількість технічних дій в блоці. Чим вище кваліфікація борця, тим менше технічних дій він використовує, і чим нижче кваліфікація, тим більше варіантів технічних дій він застосовує для досягнення перемоги;

б) борці високої кваліфікації застосовують у змагальних сутичках застосовують блок з найбільш результативних технічних дій;

в) найбільш ефективними технічними діями в блоці відносяться кидки через спину (31,6%), кидки прогином (21,6%), збивання (10,2%);

г) під час змагальних сутичок найбільш часто в блоці кидків через спину застосовуються такі захоплення: руки і шиї, руки і тулуба, руки; в блоці кидків прогином-захопленням: обох рук зверху, тулуба зпереду, руки і шиї, руки і тулуба, тулуба спереду, руки і шиї [55].

Навчання технічним діям в класичній боротьбі має проводитися в наступній послідовності. Спочатку вивчається основна технічна дія в блоці збивань (збивання захопленням руки і тулуба), потім переходять до вивчення блоку кидків через спину (кидок через спину захопленням руки і шиї), пізніше приступають до вивчення кидків прогином (бросок прогином, захопленням руки і тулуба) [25, 27, 39].

Вивчення в блоці основних технічних дій, подібних за структурою і захопленням, сприяє більш міцному формуванню навичок і раціональному переключенню від одного технічного дії на інше. Систематизація за структурними ознаками та виокремлення основних технічних дій, на основі яких борці опановують подібні варіанти цих прийомів, підвищує ефективність навчання на 20-32% і скорочує час, витрачений на освоєння, на 30-35%.

На початку рекомендується систематизувати наявні в тому чи іншому вигляді боротьби вихідні захоплення в стійці за ступенем труднощі їх здійснення, а також – ефективні способи впливу на суперника, а потім підійти до їх освоєння [4, 31].

Дані отримані автором [32] дозволяють вважати, що основними критеріями вищої спортивної майстерності борців є кількість застосованих в поєдинках тактичних підготовок-виведення з рівноваги і кількість ефективних атак після виведення з рівноваги. Значна кількість ефективних атак без підготовчих операцій говорить про обмеженість майстерності

борців. Кількісні характеристики виведень з рівноваги, вдалих атак після виведення з рівноваги, і вдалих атак без підготовчих операцій можуть бути використані для оцінки ступеня сформованості навичок протиборства [4].

Як ми вже писали вище, взаємозв'язок техніко-тактичної підготовки з розвитком фізичних якостей очевидна – сила, витривалість, швидкість, спритність і т.д., на нашу думку, є критеріями морфо-функціонального розвитку і техніко-тактичкской підготовки. Одним з таких критеріїв є спеціальна витривалість борця, тобто збереження можливості виконувати технічні дії в умовах наростаючого стомлення.

При аналізі змагальної діяльності борців класичного стилю встановлено, що динаміка спуртів, і зниження рухової активності в сутичках має певну структуру, що залежить від вагових категорій спортсменів. Так, у борців у вазі 48, 52, і 57 кг в першому періоді відзначаються чотири зони найбільш високої активності на 20, 60-70, 90 і на 120-130 секунді, у другому періоді - на 30, 60, 120-130 і на 150 секунді. У борців вагових категорій 82, 90, 100 кг в першому періоді сутички найбільш вірогідні спурти на 20, 60-70, 90, 120-130 і на 150 секунді, але обсяг рухової активності значно нижче, ніж у борців легких вагових категорій. Особливо значні морфофункціональні відмінності цих груп борців у другому періоді сутички, коли кількість ймовірних спуртів у важчих спортсменів знижується до трьох, а рухова активність падає на 60% порівняно з першою половиною сутички [46].

Таким чином, високоінтенсивні сутички зі спуртами достовірно збільшують показники швидко-силової підготовленості борців вищих розрядів ( $p < 0,01$ ), сприяють розвитку механізмів стійкості до кисневої недостатності [46].

На основі аналізу літератури та наукових праць, присвячених проблемам удосконалення техніко-тактичної майстерності борців, необхідно враховувати індивідуальні особливості юних борців, які мають різну вагу, зріст, показники сили, витривалості, рухової активності, а також потенційні можливості.

#### 1.4 Сутність поняття «тактика спортивної боротьби» та критерії техніко-тактичної підготовки

Тактика спортивної боротьби – це вміле використання технічних, фізичних і вольових можливостей з урахуванням особливостей противника і конкретно сформованої ситуації в сутичці і змаганнях. Тактика повинна враховувати особливості противника і конкретно ситуації, що склалася.

Аналіз наведених робіт показав, що завдяки зусиллям цілої групи дослідників з'явилася можливість перейти від загальних міркувань з питань тактики боротьби до аналізу конкретних фактів. Тактика ведення поєдинку з предмета якісного аналізу перетворилася на предмет дослідження за допомогою кількісних методів. Разом з тим чітко проглядаються і подальші перспективи.

Роблячи аналіз наукових праць і публікацій на тему індивідуального підходу в методиці тренувального процесу по боротьбі необхідно відзначити ще одну наукову роботу, яка в свою чергу так чи інакше пов'язана з нею.

У ній О. М. Савчук [40] для оцінки тактико-технічних дій борців вільного стилю високої кваліфікації вибрав два критерії - манеру ведення поєдинку (кількість і якість атакуючих прийомів і надійність захисту) і активність дій за тимчасовим співвідношенням основних тактичних способів ведення поєдинку (натиску, пресингу, вичікування).

За манерою ведення поєдинку були виділені три групи борців: з широким колом атакуючих дій і надійним захистом; з вузьким колом атакуючих дій, але надійним захистом; з широким колом атакуючих дій, але ненадійним захистом. Була встановлена залежність між кваліфікацією борців і спортивним результатом з одного боку і манерою проведення поєдинку з іншого; так серед ЗМС борців з широким колом атакуючих дій і надійним захистом було більше на 33,9%, ніж серед МС, а серед МСМК на 30,8%, ніж серед МС. Серед переможців у спортсменів рівної кваліфікації превалювала перша і друга манери ведення поєдинку [90].

Встановлено залежність між активністю дій з одного боку, кваліфікацією спортсменів і спортивним результатом з іншого. Так у переможців відносний час натиску, як правило, перевищував 50%, у ЗМС відносний час натиску було 67,9%, у МСМК - 56,8%, у МС -46,7% ( $p < 0,01$ ). Крім цього активність тренувальних сутичок була нижчою за активність змагальних на 13,4%. У спортсменів з більш високою активністю тренувальних сутичок спортивні результати були вище на 46% [47].

На наш погляд широко розглянув проблему індивідуальної підготовки спортсменів-борців з використанням техніко-тактичного Арсеналу В.Г. Івлєв [47]. Він запропонував використовувати для оцінки рівня техніко-тактичної підготовки борців греко-римського стилю 9 модельних показників, тісно пов'язаних зі спортивним результатом: інтервал атаки – І А, інтервал успішної атаки, коефіцієнт надійності атаки – КНА, різноманітність техніки, коефіцієнт активності, на думку суддів, коефіцієнт надійності захисту, коефіцієнт техніко-тактичної підготовки – КТТП, коефіцієнт якості – КК.

Крім цього В.Г. Івлєв [47], використовуючи анкетування, розділив борців за манерою ведення поєдинку на три групи: технічну, функціональну, силову. Залежно від манери ведення поєдинку, вікових, вагових особливостей та змагальної надійності визначено наступні модельні характеристики змагальної діяльності борців вищої кваліфікації:

а) борці «технічної» манери ведення поєдинку характеризуються ефективною і різноманітною технікою, великим обсягом і надійністю атакуючих дій, при низькому значенні коефіцієнта активність.

б) для борців «силової» манери характерна велика надійність атакуючих дій, високі значення коефіцієнта активності.

Спортсменам цього типу властиві середні величини інтервалу атаки, низькі величини інтервалу атаки і довгий інтервал атаки.

в) для борців «функціональної» манери характерна велика кількість спроб проведення прийому при коротких інтервалах, вміння створювати «активний фон» ведення поєдинку і надійно захищатися.

Таким чином, дослідження, проведені в спортивній боротьбі, дозволяють намітити підходи до вирішення питань, пов'язаних з ефективністю тактичних дій в ході поєдинку. На нашу думку одним із критеріїв ефективності тактичної підготовки є відпрацювання та чітке виконання провідних елементів у структурі борцівського прийому. Тому виникає необхідність пошуку методичних прийомів, які б дозволяли не тільки отримувати достовірну інформацію про тактичну підготовленість борців, але, що не менш важливо, були доступні широкому колу тренерів і дослідників.

## 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – удосконалення техніко-тактичної підготовки юних борців греко-римського стилю 13-15 років.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми техніко-тактичної підготовки спортсменів, які спеціалізуються у одноборствах.

2. Визначити морфофункціональні властивості організму юних борців греко-римського стилю, що впливають на техніко-тактичну підготовку.

3. Розробити методику техніко-тактичної підготовки юних борців греко-римського стилю залежно від морфофункціональних властивостей та апробувати у тренувальній та змагальній діяльності.

### 2.2 Методи дослідження

У дослідницькій роботі застосовувалися такі наукові методи:

- аналіз літературних джерел,
- аналіз змагальної діяльності юних борців,
- педагогічні спостереження на основі перегляду відеозаписів,
- анкетування,
- педагогічний експеримент,
- тестування,
- метод експертних оцінок,
- антропометричні вимірювання,
- педагогічні контрольні випробування,
- методи математичної статистики.



Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел вітчизняних і зарубіжних дослідників. Вивчалися роботи вітчизняних і зарубіжних фахівців, що характеризують основні закономірності підвищення спортивної майстерності юних спортсменів. Аналізу піддавалися літературні дані, що розглядали питання системи контролю та індивідуалізації фізичної, технічної, тактичної підготовленості спортсменів у греко-римській боротьбі.

Аналіз дозволив виявити основні проблеми фізичної підготовки спортсменів, встановити ступінь розробки досліджуваного питання. Вивчення науково-методичної літератури проводилося на всіх етапах дослідження з метою вироблення робочої гіпотези, визначення методів дослідження, інтерпретації отриманих результатів.

Крім того, в процесі роботи вивчалися і аналізувалися публікації з фізіології та біології, що зачіпають питання адаптації організму до фізичних навантажень, а також методи контролю за зміною функціонального стану організму під впливом фізичних навантажень.

Педагогічні спостереження, як організовані і цілеспрямовані заходи, проводилися з метою збору первинної інформації про предмети дослідження. Педагогічному аналізу на початковому етапі піддавалися засоби і методи підготовки спортсменів, змагальна діяльність юних спортсменів на предмет кількості виконання окремих технічних дій, а також кількості проведених змагальних сутичок у змагальній моделі. Суб'єктивне обстеження спортсменів проводилося в умовах навчально-тренувальних занять та змагальної діяльності.

Дані, отримані за допомогою педагогічних спостережень, дозволили уточнити положення робочої гіпотези і в ході досліджень більш точно інтерпретувати факти, отримані інструментальними методами.

Антропометричні та функціональні вимірювання

Оглядалися спортсмени-школярі, що займаються в спеціалізованій дитячій юнацькій школі олімпійського резерву з греко-римської боротьби центру освіти «Спарта» м Москви, вікова група 13-14 років, відповідна

навчально-тренувальній групі 3 і 4-го року навчання. Дотримувалися наступного порядку обстеження: маса тіла, ЖЄЛ за загальноприйнятими методиками, за допомогою серійних електронних ваг і спірометра. Вік випробовуваних обчислювався в десятковій системі, як вимагають міжнародні стандарти.

Представлені дані, отримані в результаті досліджень, наведених генералізуючим і індивідуалізуючим методами.

#### Педагогічні контрольні випробування

Педагогічні контрольні випробування використовувалися з метою визначення рівня технічної підготовленості учнів до і після експерименту та її динаміки під час педагогічного експерименту. Контрольно-педагогічні випробування були обрані відповідно до рекомендацій провідних тренерів з греко-римської боротьби, програми теорії та методики фізичного виховання школярів, та на підставі аналізу змагальної діяльності спортсменів на предмет найбільш частого проведення технічних прийомів і тактичних дій у спостережуваній віковій групі та у відповідних вагових категоріях.

Підбиралися основні (часто застосовувані) технічні прийоми греко-римської боротьби, визначалася педагогічна оцінка за п'ятибальною системою до експерименту, під час проведення і після.

Для обстеження були обрані наступні технічні прийоми:

- кидок через спину захопленням руки і тулуба,
- кидок прогином,
- переклад в партер нирком,
- переклад в партер ривком за руку,
- кидок з партеру захопленням «зворотний пояс»,
- переверот накатом в партері.

Педагогічна Оцінка 5 виставлялася за правильно проведений прийом у високому темпі і з великою амплітудою. Оцінка 4 за правильно проведений прийом у високому темпі, але з малою амплітудою. Оцінка 3 давалася за правильно проведений прийом в низькому темпі і малою амплітудою. Оцінка

2 за проведений прийом з невеликими технічними помилками в низькому темпі і малою амплітудою. Оцінка 1 за проведений прийом з грубими технічними помилками в низькому темпі і малою амплітудою. Оцінка 0 за не проведений прийом.

#### Математико-статистична обробка результатів

Оцінка достовірності рівня фізичної підготовленості різних груп школярів, що беруть участь в дослідженні, проводилося за  $t$  - критерієм Стьюдента.

Достовірними вважалися результати при п'ятивідсотковому рівні значимості.

Статистична обробка даних проводилася за загальноприйнятими методиками із застосуванням статистичного тесту програми «Excel»

#### *Метод експертних оцінок*

Педагогічна оцінка «5» виставлялася за правильно проведений прийом у високому темпі і з великою амплітудою. Оцінка «4» – за правильно проведений прийом у високому темпі, але з малою амплітудою, оцінка «3» давалася за правильно проведений прийом в низькому темпі і малою амплітудою. Оцінка «2» – за проведений прийом з невеликими технічними помилками в низькому темпі і малою амплітудою. Оцінка «1» – за проведений прийом з грубими технічними помилками в низькому темпі і малою амплітудою; оцінка «0» – за не проведений прийом. Кожен прийом один спортсмен виконував 10 повторень поспіль.

Крім педагогічної оцінки визначався час проведення однієї технічної дії в процесі 10 кратного повторення.

### 2.3 Організація дослідження.

Дослідження проводилося із залученням навчально-тренувальних груп Спортивного комплексу «Мотор Січ» (м. Запоріжжя). Всього в спостереженні взяло участь 47 осіб.

На першому етапі вивчалася теоретична і науково-методична сторона проблеми, що цікавить нас. Далі проводилося анкетне опитування тренерів з греко-римської боротьби, а так дослідження змагальної діяльності спортсменів на предмет проведення техніко-тактичних дій в різних вікових групах і вагових категоріях. Результати цієї роботи дозволили вивчити сучасний стан технічної і тактичної підготовки в греко-римській боротьбі, узагальнити досвід тренерів з греко-римської боротьби, визначити завдання і методи дослідження.

На другому етапі дослідження в ході констатуючого експерименту вивчалися морфофункціональні особливості спортсменів, вагові показники.

Були виявлені і уточнені найбільш значущі для досягнення перемоги в борцівському поєдинку технічні дії (ТД) з греко-римської боротьби, вдосконалення техніки яких сприяє зростанню спортивного результату.

Була розроблена методика тактико-технічної підготовки юних борців, враховуючи морфофункціональні особливості в розвитку організму. З цією метою на базі Спортивного комплексу «Мотор Січ» (відділення греко-римської боротьби) проводилося апробування спеціальних вправ і методики викладання техніко-тактичної підготовки з греко-римської боротьби, в ході якого уточнювався їх зміст, проводився відбір, розроблялися різні варіанти проведення тренувальних занять.

На третьому етапі було проведено педагогічний експеримент з виявлення ефективності застосування методики тактико-технічної підготовки з урахуванням морфофункціональних властивостей організму в системі підготовки юних спортсменів.

Для дослідження було здійснено тестування технічної підготовленості та морфологічних особливостей досліджуваних навчально-тренувальних груп (13-15 років). В дослідженні взяли участь однорідні з фізичної підготовленості юні спортсмени ( $p > 0,05$ ).

Спортсменів розподілили на три групи після результатів тестування з урахуванням життєвого індексу.

Педагогічний експеримент проводили протягом навчального року з жовтня 2019 по лютий 2020 р. В експериментальних групах тренувальні навантаження дозували з урахуванням життєвого індексу (ЖІ), із застосуванням спеціальних тестових вправ з греко-римської боротьби за регламентом поєдинку і перерви під час поєдинку, враховуючи морфофункціональні особливості спортсменів.

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В ході дослідження ми проаналізували ряд робіт і літературних джерел присвячених становленню і прояву техніко-тактичних навичок юних борців. Постійні зміни правил змагань з греко-римської боротьби, що проводяться Міжнародною федерацією об'єднаних стилів боротьби з метою підвищення видовищності цього виду спорту, призвели до значного підвищення інтенсивності ведення змагального поєдинку, що природно в рівній мірі відбилося на змагальній діяльності юних спортсменів 13-15 років.

Для реалізації завдань дослідження нами було проаналізовано програму для ДЮСШ з греко-римської боротьби, де чітко визначено завдання навчально-тренувального етапу, який складається з двох підетапів - етапу початкової спортивної орієнтації (1-2рік навчання) та етапу поглибленої спортивної спеціалізації (3-4рік навчання).

Цілі та завдання другого підетапу навчально-тренувального етапу з техніко-тактичної підготовки в основному зводиться до:

вдосконалення техніки і тактики греко-римської боротьби, накопичення змагального досвіду;

удосконалення техніки прийомів греко-римської боротьби зі статичних положень;

удосконалення способів підготовки сприятливих умов для проведення прийомів;

- удосконалення техніки прийомів:.

- проведення тренувальних поєдинків за завданням.

Аналіз програми показав, що в ній не відображені диференційовані підходи, які би враховували морфо-функціональні особливості розвитку організму.

Аналізуючи дані про вікові межі для етапу початкової спортивної спеціалізації та поглибленого тренування в греко-римській боротьбі, виявилось, що вони значно знизилися, і якщо раніше авторами відзначався

вік 18 років і старше для етапу спортивного вдосконалення, то на підставі аналізу зарахованих спортсменів в списки груп спортивного вдосконалення вік можна знижувати до 16 років. Відповідно знижується вік для етапу поглибленого тренування в обраному виді спорту.

Крім вікових меж етапу початкової спортивної спеціалізації, важливе значення має той факт, що в спортивній боротьбі рівень технічної підготовленості обумовлює успішність змагальної діяльності. Але результат на змаганнях залежить від успішності кожного поєдинку, який складається з проведення окремих технічних дій. Енергетична вартість атакуючих і підготовчих дій окремо взятого поєдинку може розглядатися як показник майстерності спортсмена і його функціональних можливостей.

Важливо відзначити, що борці високої кваліфікації в одиницю часу виробляють більшу кількість технічних дій і відповідно енергетичні витрати у них вище, а також більше життєва ємкість легень. Знаючи життєву ємкість легень, можна обчислити потенційну можливість організму виконати роботу протягом відрізка часу. Розрахунок енергетичних витрат вправи або рухової дії, дозволяє визначити динаміку енергетичних кордонів людини, тобто кількість вправ, яке вона може виконати в одиницю часу.

Це послужило передумовою до експерименту, в якому вивчалися морфофункціональні особливості спортсменів, показники життєвої ємкості легень у відношенні до ваги спортсменів. Цей показник називається життєвим індексом.

Відповідно до завдань дослідження, ми провели визначення життєвої ємкості легень спортсменів. За результатами тестування учасники дослідження були розділені з урахуванням життєвого індексу (таблиця 3.1).

Всі спортсмени після проведення вимірювань життєвої ємкості легень і ваги були розподілені на 3 групи: з малим життєвим індексом, середнім життєвим індексом і великим життєвим індексом.

Таблиця 3.1

## Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я

Показник	Низький	Середній	Високий
Бали	-1	0	1
Життєвий індекс (ЖЄЛ/вага, мл/кг)	<50	>50-60	>60-65

В результаті було виділено 3 групи спортсменів, враховуючи життєву ємкість легень (Таблиця 3.2).

Таблиця 3.2

## Процентне співвідношення випробовуваних, розділених на три групи

Показник	Група	Життєвий індекс, мл/кг	% від групи
Низький	13	38,6-50,1	29,38
Середній	22	50,85-59,36	46,12
Високий	12	60,15-65,03	24,50

Як видно з таблиці 3.2, відносна більшість досліджуваних спортсменів була із середнім показником життєвої ємкості легень, тоді як з показником малої життєвої ємкості легень і великої було значно менше.

Аналіз результатів дослідження морфофункціональних показників виявив тенденцію, що виразилася у взаємозв'язку збільшення ваги тіла спортсмена і життєвої ємкості легень без збільшення життєвого індексу.

В ході дослідження техніко-тактичної підготовленості борців 13-15 років були виявлені і визначені найбільш значущі для досягнення перемоги технічні прийоми, вдосконалення техніки яких сприяє зростанню спортивного результату. Паралельно вивчався спрямований вплив спеціальних тестових вправ з елементами боротьби на технічну підготовленість досліджуваних борців.



Для вирішення завдань дослідження проводився аналіз думок фахівців з питання техніко-тактичні дій в греко-римській боротьбі, за рахунок яких досягається перемога в поєдинку. Для цього завдання були запропоновані основні технічні прийоми в стійці, і в партері, які на думку багатьох авторів є значущими для перемоги.

У стійці це були:

- переводи в партер ривком і нирком,
- кидки прогином захопленням «хрест» і кидки через спину захопленням руки і тулуба;

в партері:

- переверот «накатом»,
- кидки заднім і зворотним захопленням за тулуб.

Для точного визначення найбільш часто застосованих технічних прийомів у змагальній діяльності ми провели аналіз змагань з греко-римської боротьби на предмет кількості проведення тих чи інших прийомів.

Кількість прийомів, застосовуваних спортсменами на змаганнях, обмежена і якщо їх розподілити за принципом який з них більш часто проводиться це буде виглядати наступним чином:

- кидок через спину захопленням руки і тулуба – 28 %;
- кидок прогином – 18%;
- переводи в партер нирком – 13%;
- переводи в партер ривком за руку – 19%;

в партері:

- переверот накатом в партері – 34%;
- кидок з партеру захопленням «зворотний пояс» - 8%;
- кидок захопленням за тулуб ззаду – 5%;
- утримання в небезпечному положенні – 36%.

На підставі аналізу думок фахівців і аналізу змагальної діяльності ми прийняли вищевказані дані і наступні висновки як технічні прийоми, найбільш часто застосовуються в змагальній практиці серед юнаків

13-15 років. Ті ж прийоми є інформативно значущими для оцінки технічної майстерності.

Характеристики безпосереднього проведення змагань та визначення переможців відомі та визначаються чинними правилами змагань:

1. Змагання для кожної вагової категорії проводяться в один день, тобто визначається переможець і призери змагань, нагородження переможців.

2. Кількість поєдинків до фіналу – визначається кількістю учасників, в середньому на змаганнях міського масштабу 3-4 поєдинків, плюс фінальний.

3. Тривалість борцівського поєдинку два періоди по 2 хвилини, між періодами 30 секундна перерва, в кожному періоді визначається переможець, якщо борець виграв 2 періоди він оголошується переможцем поєдинку.

Якщо в одному періоді борець програв, а в іншому виграв, то призначається третій період 2 хвилини з 30 секундною перервою і той борець який перемагає в третьому періоді оголошується переможцем.

4. Перерва між переймами не менше 15 хвилин.

Експериментальне обґрунтування методики техніко-тактичної підготовки юних спортсменів

При вирішенні завдання розробки методики техніко-тактичної підготовки юних борців греко-римського стилю залежно від морфофункціональних властивостей, необхідно було провести контрольно-педагогічні випробування:

Педагогічна оцінка «5» виставлялася за правильно проведений прийом у високому темпі і з великою амплітудою. Оцінка «4» – за правильно проведений прийом у високому темпі, але з малою амплітудою, оцінка «3» давалася за правильно проведений прийом в низькому темпі і малою амплітудою. Оцінка «2» – за проведений прийом з невеликими технічними помилками в низькому темпі і малою амплітудою. Оцінка «1» – за проведений прийом з грубими технічними помилками в низькому темпі і

малою амплітудою; оцінка «0» – за не проведений прийом. Кожен прийом один спортсмен виконував 10 повторень поспіль.

Крім педагогічної оцінки визначався час проведення однієї технічної дії в процесі 10 кратного повторення.

Далі в ході дослідження була розроблена методика тактико-технічної підготовки юних борців з урахуванням морфофункціональних особливостей. З цією метою на базі Спортивного комплексу «Мотор Січ» (відділення греко-римської боротьби) проводилося апробування спеціальних вправ і методики техніко-тактичної підготовки з греко-римської боротьби, в ході якого уточнювався зміст, проводився відбір, розроблялися різні варіанти проведення тренувальних занять.

У педагогічному експерименті, який тривав з жовтня 2019 р. по лютий 2020р., спортсмени вдосконалювали технічну майстерність за пропонованою методикою один раз в тижневому мікроциклі. В експериментальних групах тренувальні навантаження дозувалися з урахуванням життєвого спортсменів, а в контрольних групах життєвий індекс не враховувався і вони тренувалися в тому ж обсязі за загальною програмою.

Методика техніко-тактичної підготовки полягала в наступному: для груп з малим життєвим індексом в першому періоді пропонувалися наступні комплекси вправ: кидки через спину по три повторення в кожную сторону, далі – човниковий біг 3x10м, потім – переворот «накатом» в партері.

У другому періоді – кидки «прогином» 3x3, човниковий біг 3x10м, переводи в партер ривком за руку – 3x3.

У третьому періоді: переводи в партер нирком – 3x3, човниковий біг 3x10м, кидки зворотним захопленням за тулуб – 3x3, човниковий біг 3x10м.

Після закінчення кожного тренувального завдання було визначено перерву передбачений правилами змагань. В одному тренуванні комплекс повторювався 4 рази.

Для груп із середнім життєвим індексом число повторень збільшувалося до 5 повторень в кожную сторону, всі інші вправи і прийоми залишалися такими самими.

Для груп з високим життєвим індексом число повторень збільшувалося до 7.

Подальше збільшення повторень в серіях ставало недоцільним, тому що знижувалася педагогічна оцінка і значно збільшувався час проведення прийомів.

Всього заняття проходило разом з розминкою, основною і заключною частиною 90 хвилин. Результати педагогічного експерименту

Для оцінки ефективності проведеного нами дослідження необхідно було провести оцінку тренувальної діяльності контрольної групи до експерименту і після за двома видами вимірювань: педагогічною оцінкою і за часом проведення технічних дій.

В процесі проведення педагогічного експерименту з експериментальною групою, в контрольній також проводилися тренувальні заняття за стандартною програмою підготовки.

Природно, що існуюча програма з техніко-тактичної підготовки також мала позитивний ефект в контрольній групі. Для виявлення ефективності запропонованої експериментальної методики ми визначили різницю перерахованих вище показників до експерименту і після. Для виявлення статистичних відмінностей ми застосували критерій Стьюдента. Отримані результати унаочнено на рисунках 3.1 - 3.6.

Таким чином, в експериментальній групі з малим життєвим індексом надбавка педагогічної оцінки склала: по 10 повторенням – 10,6 балів, по 5-ти повторенням – 12,2 бала, по 3-м повторенням 11,3 бала, при  $p < 0,001$ . Різниця в швидкості виконання склала відповідно: 30,6 с, 22,2 с, 17,3 с при  $p < 0,001$ .

У групі з середнім життєвим індексом відповідно: 41,3 бала, 34,4 бала, 15,6 балів при  $p < 0,01$ . Різниця в швидкості виконання відповідно: 14 с, 14,7 с, 18 с. при  $p < 0,001$ .

У групі з життєвим індексом вище середнього відповідно: 22,2 бала, 21,3 бала, 18,1 бала при  $p < 0,001$ . Різниця в швидкості виконання відповідно: 20,6 с, 19,5 с, 17,2 с при  $p < 0,001$ .

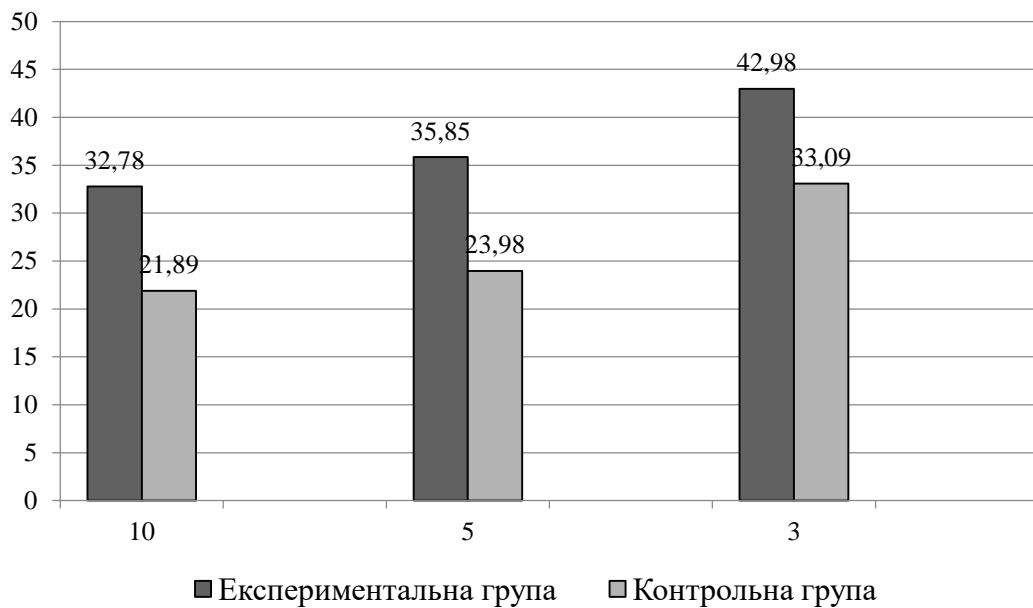


Рисунок 3.1 Приріст педагогічної оцінки в сумі (група з низьким життєвим індексом)

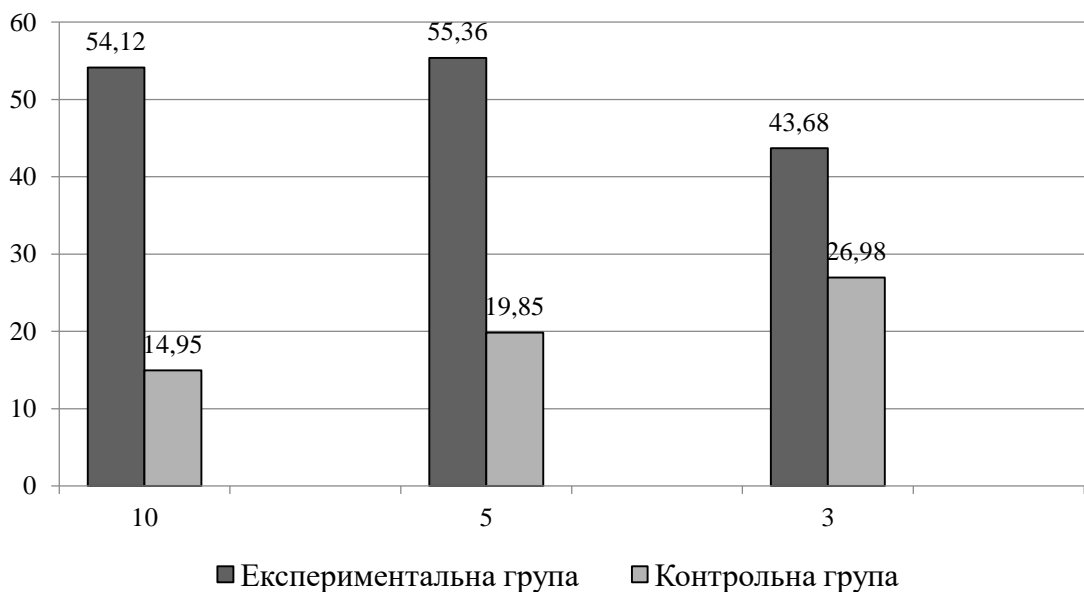


Рисунок 3.2 Приріст педагогічної оцінки в сумі (група з середнім життєвим індексом)

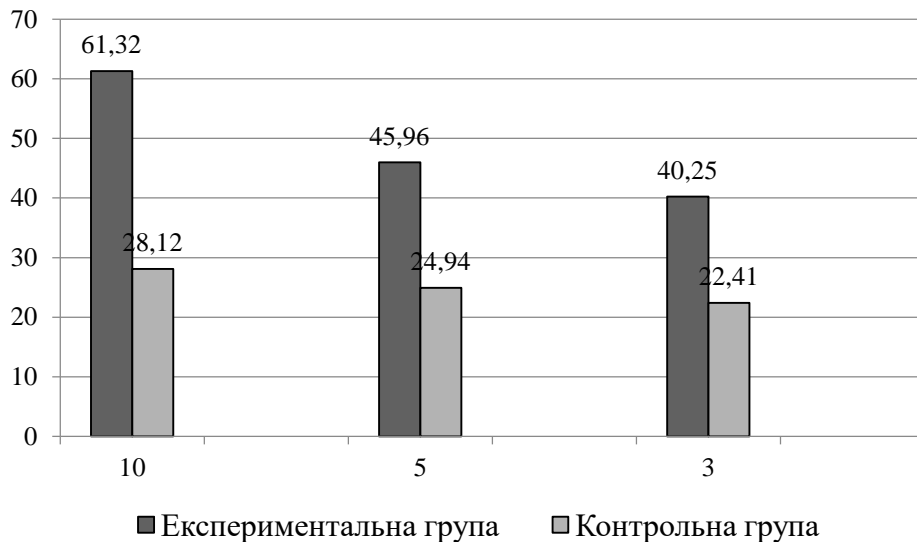


Рисунок 3.3 Приріст педагогічної оцінки в сумі (група з високим життєвим індексом)

Як ми і припускали, в контрольній групі зросла швидкість виконання одного прийому у всіх групах, а значить зменшився час витрачений на виконання одного прийому. Так само зросла швидкість виконання і в експериментальній групі.

Як видно на представлених діаграмах, зросли значення педагогічної оцінки у всіх групах, але очевидно, що в експериментальній значення значно вище, також спостерігається збільшення швидкості виконання однієї дії за всіма контрольними показниками в експериментальній порівняно контрольною групою.

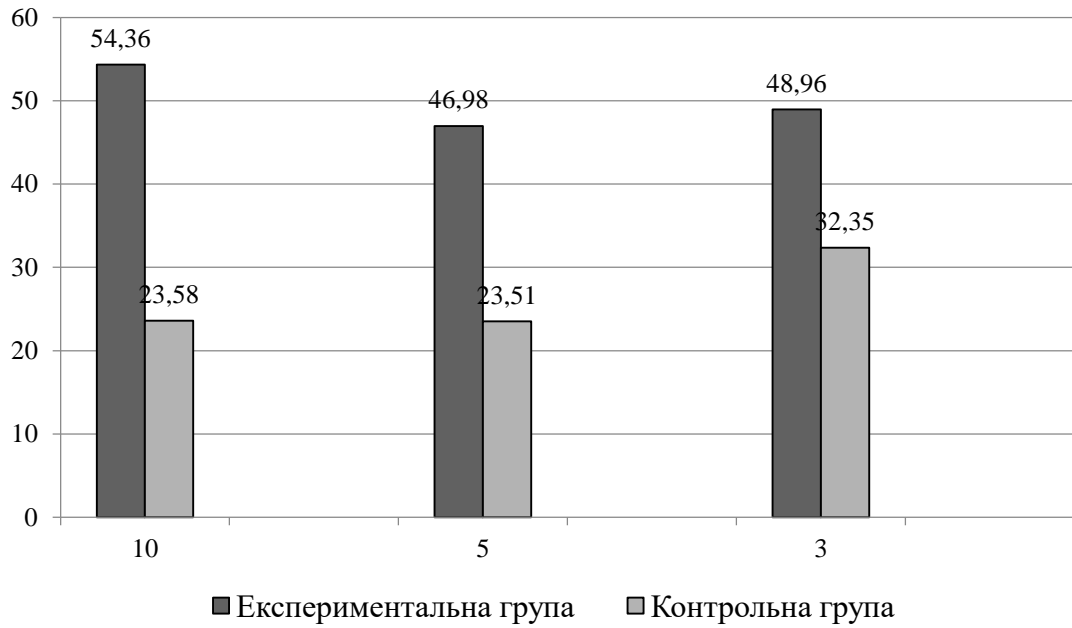


Рисунок 3.4 Збільшення швидкості виконання прийомів в сумі (сек), група з низьким життєвим індексом

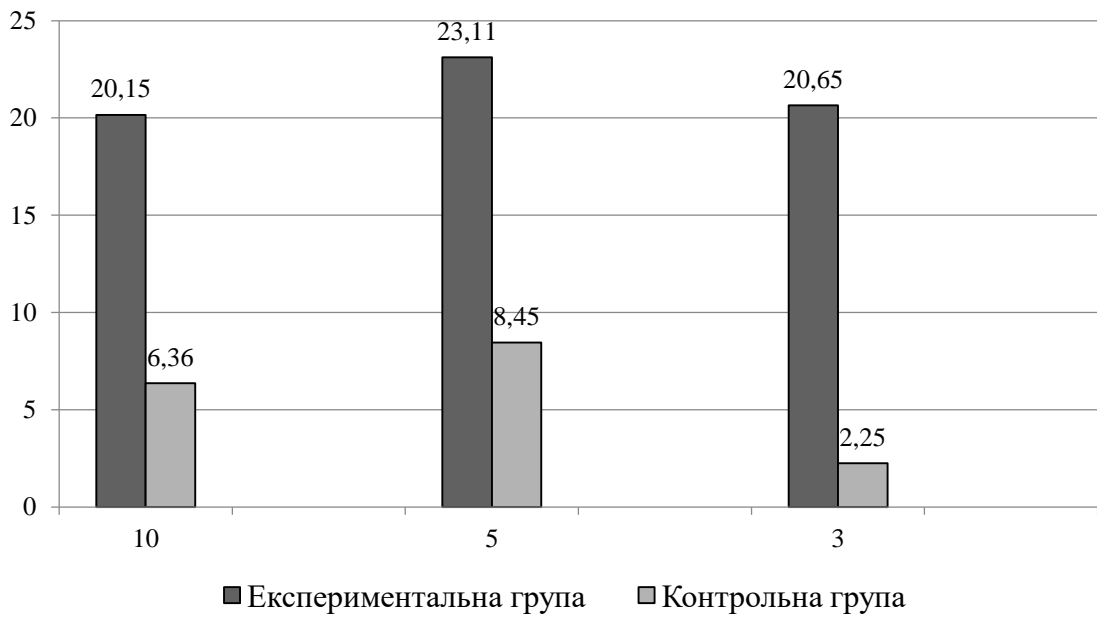


Рисунок 3.5 Збільшення швидкості виконання прийомів в сумі (сек), група з середнім життєвим індексом

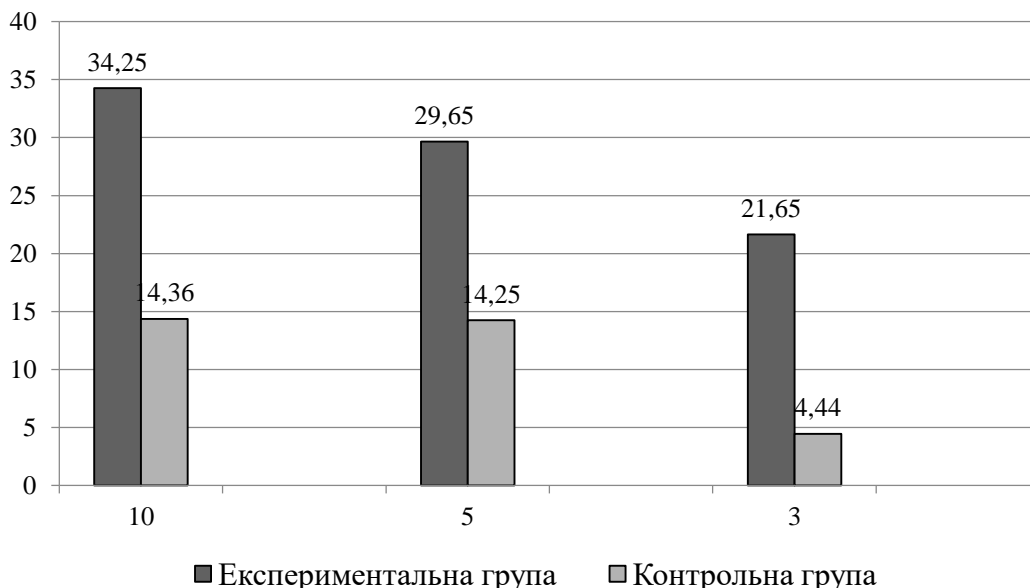


Рисунок 3.6 Збільшення швидкості виконання прийомів в сумі (сек), група з високим життєвим індексом

Крім вище перерахованих даних, в кінці дослідження було проаналізована кількості технічних дій в змагальних умовах.

В таблиці 3.3 відображені результати аналізу змагальної діяльності. Так у відсотковому відношенні проведених основних технічних дій відбулося їх збільшення від 21% (кидки прогином) до 50% (кидок зворотним захопленням).

Також значно зріс рейтинг виступів спортсменів експериментальної групи на змаганнях.

Дані представлені виходячи з існуючих призових місць.

Результати дослідження показують, що систематичні заняття зі спеціальною техніко-тактичною підготовкою сприяють формуванню і вдосконаленню не тільки техніки і тактики, а й таких важливих якостей як концентрація і перемикання уваги, оперативне мислення, емоційна стійкість, ініціативність, сміливість і рішучість юних спортсменів.



Різниця показників змагальної діяльності борців експериментальної групи в процесі дослідження

Прийоми в стійці:	Кількість разів		Приріст, %
	Початок	Завершення	
Кидки через спину	12	16	33,33%
Кидки прогином	13	17	30,77%
Звалювання	4	5	25,00%
Перевод в партер нирком	15	21	40,00%
Перевод в партер ривком	14	19	35,71%
Контрприйом	7	9	28,57%
Прийоми в партері:			
Переворот накатом	22	31	40,91%
Кидок захватом за тулуб ззаду	17	22	29,41%
Кидок зворотнім захватом	16	24	50,00%
Вихід за верх	21	25	19,05%
Переворот захватом руки	6	7	16,67%
Переворот захватом руки і шиї	4	2	-50,00%
Утримання в небезпечному положенні	19	24	26,32%
Туше	14	14	0,00%

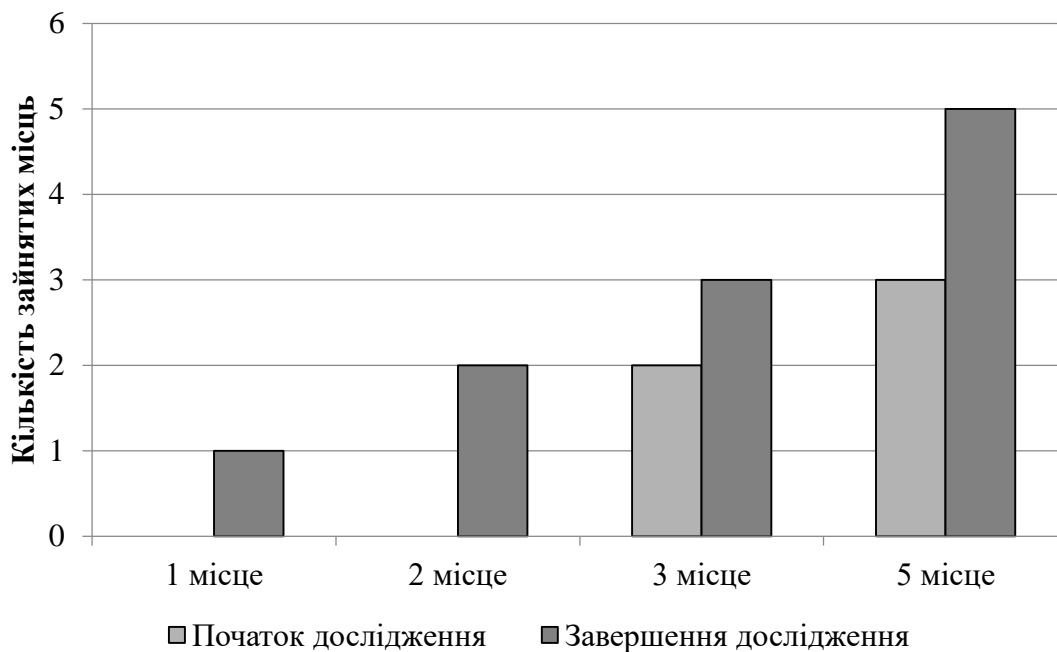


Рисунок 3.7 Результати виступів спортсменів до на початку і наприкінці дослідження

Під час проведення педагогічного дослідження були застосовані сучасні методи оперативного, поточного та загального контролю, диференційованого підходу, що дозволяє стежити і коригувати навантаження під час формування рухових навичок у спортсменів в умовах наростаючого стомлення. Таким чином, отримані дані дозволяють зробити висновки щодо ефективності використання спеціальних технічних борцівських вправ на навчально-тренувальних заняттях, які забезпечують позитивні зміни техніко-тактичної підготовленості юних борців греко-римського стилю.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури та програм підготовки спортсменів у відділеннях греко-римської боротьби показав недостатність вивчення питання диференційованого підходу до техніко-тактичної підготовки юних спортсменів.

2. Отримані в ході проведеного дослідження дані дозволяють зробити висновок, що морфофункціональні властивості юних спортсменів на основі експрес оцінки стану здоров'я – життєвого індексу – забезпечують зміни техніко-тактичної підготовки в боротьбі греко-римського стилю. Визначено кількість повторень прийомів у серії для груп з малим життєвим індексом, із середнім і великим

3. Нами встановлено збільшення педагогічної оцінки після проведення педагогічного експерименту в експериментальних групах порівняно з контрольною: у групі з малим життєвим індексом педагогічна оцінка в середньому по 10 повторенням – на 2,1%, 5-ти по 10 повторенням – на 2,4%, 3-м по 10 повторенням – 2,2% при  $P < 0,01$ ; з середнім життєвим індексом відповідно на 8,2%, 6,8%, 3,1% при  $P < 0,001$ ; з життєвим індексом вище середнього на 6,6%, 4,2%, 3,6% при  $P < 0,01$ .

Результати педагогічного експерименту показали позитивний вплив методики техніко-тактичної підготовки з урахуванням індивідуальних особливостей. Борці експериментальної групи були сильнішими в техніко-тактичному компоненті

В ході дослідження нами експериментально обґрунтовано зміст підготовки юних борців, спрямований на максимальну реалізацію їх рухового та технічного потенціалу в умовах змагальної діяльності. Відповідно, запропонована методика відповідає сучасним вимогам змагальної діяльності з урахуванням життєвого індексу.

Застосування запропонованої експрес оцінки на основі життєвого індексу, тобто відношення ЖЄЛ до ваги спортсмена, дозволило істотно

поліпшити параметри експериментальної групи і успішний виступ у змаганнях: по зайнятих 1-м місцях на 7,1%, по 2-му на 21,4%, по 3-му на 7,1%, по 5-му на 6,6%.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Шандригось В. І. Аналіз результатів борців різних країн на чемпіонаті світу з вільної боротьби серед чоловіків до 23 років. *Єдиноборства*. 2018. № 3. С. 86-96.
2. Греко-римская борьба: учебник для высших учебных заведений физической культуры / под общ. ред. А.Г. Семенова и М.В. Прохоровой. М.: Олимпия Пресс: Тера-Спорт, 2005. - 256 с.
3. Лукіна О., Вороний В. Особливості змагальної діяльності борців греко-римського стилю. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. № 2. С. 21-29.
4. Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах: бокс, борьба, каратэ, таэквондо, тхэквондо, фехтование. Под ред. А.Ф. Шарипова, О.Б. Малкова. М. : Физкультура и Спорт, 2007. 224 с.
5. Кирпич С., Мхади О.А., Рыбачок Р. Режимы тренировочных нагрузок для стимуляции функциональных возможностей квалифицированных спортсменов в боксе. *Імідж сучасного педагога*. 2013. № 3. С. 32-36.
6. Щитов, В. К. Бокс: эффективная система тренировок. М. : ФАИР-ПРЕСС, 2003. 432 с.
7. Тропін Ю. М., Панов П. П., Белобаба С. Б. Фізична підготовка борців. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 82-84.
8. Щитов В.К. Бокс для начинающих : более 500 рисунков. М. : Издательский Дом "Гранд" ; М. : Фаир-Пресс, 2001. 444 с.
9. Махди Омар Али, Киприч С., Донец А. Тренировочные средства, направленные на стимуляцию специальной работоспособности квалифицированных спортсменов в боксе. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 3. С. 48-54.
10. 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 поединку. *Вісник Чернігівського*

національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2014. Вип. 118(4). С. 143-145.

11. Палатний А. Л. Результативність виступів борців греко-римського стилю збірних команд України різних вікових груп на провідних міжнародних змаганнях. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2018. Т. 3, № 7. С. 289-296.

12. Карпова І.Б., Корчинський В.Л., Зотов А.В. Фізична культура та формування здорового способу життя : Навч. посібник. І.Б. Карпова., 2-е вид. К. : КНЕУ, 2006. 104 с.

13. Шинкарьов С. І. Основи відбору й спортивної орієнтації борців в системі багаторічної підготовки. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2017. № 3. С. 194-202.

14. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту : навч. посібник. Б. М. Шиян., Х. : "ОВС", 2005. 208 с.

15. Марцив В. П. Сравнительный анализ показателей соревновательной деятельности боксеров-любителей высокой квалификации. *Физическое воспитание студентов*. 2014. № 6. С. 41-45.

16. Шаяхметова Є. Ш., Муфтахіна Р. М., Лінтварєв А. Л. Підвищення фізичної працездатності кваліфікованих боксерів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. № 2. С. 328-335.

17. Шандригось В. І. Динаміка кількості вагових категорій борців вільного стилю в програмах Олімпійських ігор. *Єдиноборства*. 2019. № 2. С. 58-67.

18. Павелец О. Я., Остьянов В. Н., Майданюк О. В. Модельные характеристики как основа индивидуализации подготовки боксеров высших разрядов (элиты). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 10. С. 52-55.

19. 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.

20. Барнс Д., Ричардсон Р. Маркетинговое дзюдо. СПб. : ИД "Нева", 2003. 192 с.
21. Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г. Процесс удосконалення фізичної підготовленості борців-дзюдоїстів протягом річного макроциклу на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2009. № 2. С. 88–91.
22. Греко-римская борьба: учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва / под общ. ред. Шулики Ю.А. - Ростов на Дону: Феникс, 2004. - 800 с.
23. Носко М. О., Данілов О. О., Маслов В. М. Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах при організації кредитно-модульної технології : підручник для ВНЗ. М-во освіти і науки, молоді та спорту України. К. : Слово, 2011. 264 с.
24. Иванков Ч.Т., Иванкова С.Ч. Научно-познавательная деятельность студентов: учебное пособие для студентов. М.: ИНСАН, 2003. 128 с.
25. Шандригось В. І., Яременко В. В., Первачук Р. В. Аналіз виступів борців різних країн на чемпіонаті Європи 2018 року з вільної боротьби серед чоловіків. *Єдиноборства*. 2018. № 4. С. 80-90.
26. Білецький С. В., Пономарьов В. О. Теоретико-методологічні напрямки перекваліфікації спортсменів борцівських стилів на рукопашний бій. *Єдиноборства*. 2017. № 2. С. 7-10.
27. Киприч С. Теоретические предпосылки реализации стратегии совершенствования управления спортивной тренировкой в боксе с учетом современных тенденций развития вида спорта. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 3. С. 43-50.
28. Ручка Є. В. Вдосконалення техніко-тактичної підготовки юних борців вільного стилю: проблеми і перспективи. *Єдиноборства*. 2016. № 2. С. 54-57.

29. Гурова А. І. Визначення основних захворювань опорно-рухового апарату борців-дзюдоїстів та рекомендації щодо їх фізичної реабілітації. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2014. Вип. 118(1). С. 99-101.
30. Пашинцев В.Г., Максимов В.И. Биологическая модель физической подготовки дзюдоистов. науч. труды III съезда физиологов СНГ, г. Ялта, 1-6 октября 2011 г. С. 303.
31. Остьянов В.О., Гайдамак И. И. Бокс (обучение и тренировка): учебное пособие для студ. вузов. К. : Олимпийская литература, 2001. 239 с.
32. Физическая культура, обучение и здоровье : основы самостоятельной тренировки студентов вузов : учеб.пособие для вузов. [авт.: С. М. Ашкинази и др.]. СПб. : СПбГУП, 2008. 156 с.
33. Щитов, В.Бокс: Ускоренный курс обучения : Для тренерского состава и лиц, желающих заниматься самостоятельно. Ростов н/Д : Феникс, 2006. 448 с.
34. Начинская С.В. Спортивная метрология : Учеб.пособие для вузов. М. : ИЦ"Академия", 2005. 240 с.
35. Коробейніков Г., Радченко Ю. Особливості психофізіологічного стану борців високої кваліфікації у змагальний період. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2009. Вип. 10. С. 51-55.
36. Лахно С. В., Шинкарьов С. І. Методика розвитку швидкісно-силових здібностей у боксі. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2013. № 8(2). С. 155-160.
37. Стельмах Ю. Вплив тренувальних навантажень на функціональні показники спортсменок-борців високої кваліфікації у різні фази менструального циклу. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № 1. С. 100-104.
38. Бойченко Н. В. Показники змагальної діяльності борців. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 23-26.
39. Ложечка М. В. Теоретико-методичні підходи до визначення критеріїв оцінки техніко-тактичної підготовленості борців. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2013. № 8(2). С. 161-165.



40. Первачук Р. Програма індивідуалізації тренувального процесу борців вільного стилю з урахуванням домінуючого типу енергозабезпечення. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2016. № 1. С. 72-77.
41. Роженцов В. В., Полевщиков М. М. Утомление при занятиях физической культурой и спортом: проблемы, методы исследования . М. : Советский спорт, 2006. 280 с.
42. Бекас О., Паламарчук Ю., Нестерова С., Сулима А. Індивідуалізація оцінки розвитку рухових якостей юних борців на основі соматотипування. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2018. № 2. С. 135-142.
43. Верітов О. І. Рівень фізичного розвитку, фізичної підготовленості та спрямованість оздоровчо-корекційних заходів борців дзюдо 12-17 років. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2012. № 3. С. 154-163.
44. Коробейніков Г. В., Коробейнікова Л. Г., Міщенко В. С., Харковлюк-Балакіна Н. В, Іващенко О. О. Оцінка психофізіологічного стану у борців високої кваліфікації в умовах тренувальних навантажень за нейродинамічними характеристиками. *Вісник Одеського національного університету. Серія : Біологія*. 2018. Т. 23, Вип. 2. С. 139-148.
45. Хачикян С.С. Спеціальні тренажери для розвитку рухових якостей боксерів. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 5. С. 142-146.
46. Гожин В.В., О.Б. Малков. Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы, М.: Физкультура и спорт, 2005. 169 с.
47. 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.
48. Коломієць А. С. Міщенко О. В., Лазоренко С. А. Удосконалення фізичних якостей борців вільного стилю кадетського віку. *Вісник Чернігівського*

національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2017. Вип. 147(2). С. 183-187.

49. Первачук Р. В., Сибіль М. Г. Внесок різних систем енергозабезпечення організму в підготовку спеціальної працездатності борців вільного стилю. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 3. С. 99-105.

50. Волков Л. В., Захарків С. Й., Семенюшко О. І. Особливості фізичної підготовленості та фізичного розвитку борців вільного стилю при навчанні на різних етапах багаторічної спортивної підготовки. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. Вип. 9. С. 31-37.

51. Дорошенко В. В. Вплив комплексних відновних заходів на функціональний стан та функціональну підготовленість борців греко-римського стилю на етапі передзмагальної підготовки. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(1). С. 116-120.

52. Суслов Ф.П. О структуре (периодизации) годичного цикла подготовки и спортивной формы в современном спорте. *Теория и практики физической культуры*. 2010. № 4. С. 11-15.

53. Фізичне виховання та спорт у вищій школі. За здоровий спосіб життя : тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, 19-20 жовтня 2005 р., Запоріжжя. під ред. Н. П. Голєвої ; М-во освіти і науки України, ЗНТУ. Запоріжжя : [ЗНТУ], 2005. 96 с.

54. Киприч С. В., Донец А. В., Махди Омар Али Совершенствование управления тренировочным процессом боксеров на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям. *Физическое воспитание студентов*. 2013. № 6. С. 20-24.

55. Рыбачок Р. Применение внутренировочных средств стимуляции работоспособности в процессе подготовки квалифицированных боксеров. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 104-107.

56. Пашинцев В.Г. Влияние нагрузки различной направленности на показатели внешнего дыхания дзюдоистов. *Вестник спортивной науки*. 2011 №1. С. 38-40.
57. 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]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 11. С. 70-73.
58. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті. Тернопіль : Навч. книга Богдан. 2012. 276 с.
59. Киприч С. В. Теоретические предпосылки совершенствования тренировочного процесс боксеров с учетом современных тенденций в развитии вида спорта. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(4). С. 130-135.
60. Акопян А.О. Скоростно-силовая подготовка в видах спортивных единоборств / А.О. Акопян, В.А. Панков. - М.: Советский спорт, 2003. - 68 с.
61. Коробейніков Г., Коробейнікова Л., Шацьких В. *Динаміка функціонального стану у борців греко-римського стилю в умовах поточного контролю*. Спортивний вісник Придніпров'я. 2010. № 3. С. 106-110.
62. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика в психологии и педагогике. М: Флинта, 2003, 336 с.
63. 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.
64. Иванков Ч.Т. Технология совершенствования технико-тактического мастерства юных спортсменов на основе модульно-ситуационной организации соревновательной деятельности в спортивной борьбе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2001. 44 с.