

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

факультет управління фізичною культурою та спортом
(повне найменування інституту, назва факультету)

кафедра управління фізичною культурою та спортом
(повна назва кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проекту (роботи)

магістр
(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: Розвиток спеціальної витривалості боксерів методом крос-фіт на етапі спортивного вдосконалення

Виконав: студент 2 курсу магістратури,
групи 122 м

напряму підготовки (спеціальності)

017 «Фізична культура і спорт»
(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Голда С.С.
(прізвище та ініціали)

Керівник Мазін В.М.
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

Запоріжжя – 2023 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет Управління фізичною укультурою та спортом
Кафедра Управління фізичною укультурою та спортом
Ступінь вищої освіти (освітній ступінь) магістр
Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»
(код і назва)
Напрямок підготовки Фізичне виховання
(код і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

Управління фізичною культурою та спортом

Василь МАЗІН

“ ” 20 року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Голда Сергій Сергійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Розвиток спеціальної витривалості боксерів методом крос-фіт на етапі спортивного вдосконалення

керівник проекту (роботи) Мазін Василь Миколайович, д. пед. н., проф.,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від № 429 від 09 листопада 2023 р.

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 01 грудня 2023 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Об'єкт дослідження: навчально-тренувальний процес боксерів груп спеціалізованої базової підготовки. Предмет дослідження: методика розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років засобами крос-фіту. Мета дослідження: науково обґрунтувати методику розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років на основі використання засобів крос-фіту.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Вивчити сучасну науково-методичну літературу і методичні розробки з проблематики розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років груп спеціалізованої базової підготовки. 2. Розробити методику розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років груп спеціалізованої базової підготовки. 3. Перевірити ефективність розробленої методики в педагогічному експерименті.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 2 таблиці, 4 рисунки.

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Мазін В.М.	15.09.2022	28.12.2022
2	Мазін В.М.	01.02.2023	31.05.2023
3	Мазін В.М.	02.06.2023	01.12.2023

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Вибір та обґрунтування теми	вересень 2022р	
2.	Вивчення літератури з теми	вересень-жовтень 2022 р	
3.	Визначення завдань та методів дослідження	жовтень 2022 р	
4.	Проведення експериментального дослідження	жовтень 2022 – травень 2023	
5.	Опрацювання даних зібраних у процесі дослідження	червень-вересень 2023 р	
6.	Написання останніх розділів роботи	вересень-листопад 2023 р	
7.	Підготовка до захисту дипломної роботи на кафедрі	листопад 2023 р	
8.	Захист дипломної роботи на ДЕК	грудень 2023 р	

Студент

(підпис)

Голда С.С.
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

Мазін В.М.
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 53 сторінки, список літератури з 41 найменувань, 2 таблиці, 4 рисунки.

Об'єкт дослідження: навчально-тренувальний процес боксерів груп спеціалізованої базової підготовки.

Предмет дослідження: методика розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років засобами крос-фіту.

Мета дослідження: науково обґрунтувати методику розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років на основі використання засобів крос-фіту.

У рамках поставленої мети вирішуються наступні завдання:

1. Вивчити сучасну науково-методичну літературу і методичні розробки з проблематики розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років груп спеціалізованої базової підготовки.

2. Розробити методику розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років груп спеціалізованої базової підготовки.

3. Перевірити ефективність розробленої методики в педагогічному експерименті.

Методи дослідження:

1. Аналіз наукових і методичних джерел з проблематики розвитку спритності у молодших школярів.

2. Тестування рухових якостей.

3. Педагогічне спостереження.

4. Педагогічний експеримент.

5. Методи математичної статистики.

Наукова новизна дослідження полягає у підтвердженні доцільності розвитку спеціальної витривалості боксерів засобами крос-фіту на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Практична значущість роботи полягає у тому, що розроблено методику розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років груп спеціалізованої базової підготовки на основі вправ крос-фіту.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: СПЕЦІАЛЬНА ВИТРИВАЛІСТЬ, КРОС-ФІТ, РОЗВИТОК, БОКСЕРИ, СПЕЦІАЛІЗОВАНА БАЗОВА ПІДГОТОВКА.

ЗМІСТ

Перелік умових скорочень	7
Вступ.....	8
Розділ 1. Теоретичні основи розвитку спеціальної витривалості боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки засобами крос-фіту.....	10
1.1. Характеристика етапу спеціалізованої базової підготовки боксерів	10
1.2. Традиції розвитку спеціальної витривалості боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки	17
1.3. Інноваційні засоби розвитку спеціальної витривалості боксерів	24
Розділ 2. Завдання, методи та організація дослідження	31
2.1. Завдання дослідження	31
2.2. Методи дослідження.....	31
2.3. Організація дослідження	34
Розділ 3. Результати дослідження та їх обговорення.....	37
3.1. Зміст і особливості розвитку спеціальної витривалості у боксерів груп спеціалізованої базової підготовки засобами крос-фіту	37
3.2. Вплив методики на спеціальну витривалість боксерів груп спеціалізованої базової підготовки	40
Висновки	46
Список використаних джерел.....	49

ПЕРЕЛІК УМОВИХ СКОРОЧЕНЬ

m – помилка середнього арифметичного;

p – рівень значущості;

ЕГ – експериментальна група;

КГ – контрольна група;

M – середнє арифметичне;

сек. – секундна;

T – значення критерію Ст'юдента;

уд/хв – ударів у хвилину.

хв. – хвилина;

ВСТУП

Успішність виступу боксерів на міжнародних змаганнях в значній мірі залежить від цілеспрямованої і планомірної роботи з резервом, починаючи з дитячого та юнацького віку. Особливо важливим і цінним етапом в багаторічному тренувальному процесі підготовки спортсмена високого класу є етап спеціалізованої базової підготовки, якому відповідає вік 16-17 років.

Змагальна діяльність боксерів являє собою роботу в режимі субмаксимальної потужності тривалістю 3 хв. У зв'язку із цими особливості змагальної діяльності, актуальним є пошук шляхів підвищення ефективності змагального результату з використанням резервів енергозабезпечення за рахунок анаеробних лактатних джерел, які відповідають за спеціальну витривалість спортсмена [9].

На сьогоднішній день накопичено велику кількість даних про способи розвитку спеціальної витривалості боксерів. Утім, аналіз вітчизняної наукової літератури показує, що більшість досліджень спрямоване на виявлення шляхів розвитку спеціальної витривалості, головним чином, у дорослих спортсменів з використанням традиційних засобів (В. Кличко [12], Л. Вострокнутов, І. Кривенцова, Г. Огарь, В. Клименченко, Є. Стрельникова [33]; В. Остьянов, М. Савчин, П. Василюк [26] та ін.).

Проблема розвитку спеціальної витривалості юних боксерів, зокрема на етапі спеціалізованої базової підготовки, залишається невирішеною.

Таким чином, можна виділити протиріччя між необхідністю розвитку спеціальної витривалості у боксерів груп спеціалізованої базової підготовки, з одного боку, і недостатньою розробленістю методики їхнього розвитку, з іншого. Бажання розв'язати цю суперечність й визначило тему магістерської роботи.

Об'єкт дослідження: навчально-тренувальний процес боксерів груп спеціалізованої базової підготовки.

Предмет дослідження: методика розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років засобами крос-фіту.

Мета дослідження: науково обґрунтувати методику розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років на основі використання засобів крос-фіту.

У рамках поставленої мети вирішуються наступні завдання:

1. Вивчити сучасну науково-методичну літературу і методичні розробки з проблематики розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років груп спеціалізованої базової підготовки.

2. Розробити методику розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років груп спеціалізованої базової підготовки.

3. Перевірити ефективність розробленої методики в педагогічному експерименті.

Методи дослідження:

1. Аналіз наукових і методичних джерел з проблематики дослідження.

2. Тестування рухових якостей.

3. Педагогічне спостереження.

4. Педагогічний експеримент.

5. Методи математичної статистики.

Наукова новизна дослідження полягає у підтвердженні доцільності розвитку спеціальної витривалості боксерів засобами крос-фіту на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Практична значущість роботи полягає у тому, що розроблено методику розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років груп спеціалізованої базової підготовки на основі вправ крос-фіту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ БОКСЕРІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЗАСОБАМИ КРОС-ФІТУ

1.1. Характеристика етапу спеціалізованої базової підготовки боксерів

Бокс – один з найбільш популярних видів спорту, належить до спортивних єдиноборств. У Боксі спортсмен для перемоги повинен продемонструвати своє вміння думати, вести тактичну боротьбу, виявити свої творчі можливості. Бокс приваблює себе людей не тільки як видовище, а й як специфічний вид єдиноборства, в якому, крім уміння завдавати сильних ударів руками, а також вміло уникати ударів противника, спортсмен повинен мати добре розвинені рухові якості [2].

Тренувальний процес у боксерів має забезпечувати виховання основних рухових якостей: сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості. Для боксу, як і для інших видів єдиноборств, характерно комплексне прояв зазначених фізичних якостей [20, 29].

Вони формуються у процесі вдосконалення енергозабезпечення працюючих м'язів. Для ефективного впливу на ту чи іншу рухову якість необхідно застосовувати навантаження певної фізіологічної спрямованості (аеробні, аеробно-анаеробні, анаеробні гліколітичні або анаеробно-алактатні) [6].

Характерною особливістю боксу є необхідність бути у чудовій спортивній формі протягом всього бою та показувати високі результати. Це ставить перед боксерами специфічні вимоги. Учасник поєдинку має вміти мобілізувати функціональні можливості організму відповідно до характеру, інтенсивності та тривалості бою. Виходячи з цього, на першу роль виходить витривалість боксера,

як його здатність здійснювати ефективну роботу протягом певного часу, передбаченого специфікою змагань [8].

Сенситивні періоди розвитку витривалості певним чином перетинаються із етапами спортивної підготовки боксера. При цьому, далеко не завжди сенситивні періоди повністю відповідають завданням етапу спортивного вдосконалення.

З цієї причини методика розвитку витривалості юних боксерів має враховувати як специфіку суто спортивних завдань, так і вікові особливості боксерів [9; 13; 23].

Означене є причиною виникнення суперечності між необхідністю виховання спеціальною витривалості у юних боксерів і відсутністю єдиної методики, що дозволяє розвивати спеціальну витривалість у ході тренувального процесу. Виявлене нами протиріччя обумовлює необхідність проведення дослідження для виявлення ефективною методики розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років.

В цьому зв'язку, актуальним є аналіз етапів тренувального процесу юних боксерів.

Відповідно, програмі з боксу для ДЮСШ України, навчально-тренувальний процес з цього виду спорту відбувається поетапно і супроводжуватися переведенням вихованців, які відповідають певним критеріям, з однієї групи в іншу. Передбачається, що юний боксер має пройти такий шлях:

- групу початкової підготовки, в якій здійснюється відбір обдарованих вихованців для подальшої спеціалізації в обраному виді спорту, забезпечується підвищення у них інтересу до регулярної рухової активності, розвиток здібностей, формування морально-етичної і вольової поведінки, опанування вихованцями основ техніки і тактики обраного виду спорту;

- групу попередньої базової підготовки, в яких здійснюється підготовка вихованців до тренувальних та змагальних навантажень, необхідних для досягнення високих спортивних результатів, забезпечується підвищення рівня фізичної підготовки та поліпшення спортивних результатів вихованців;

- групу спеціалізованої базової підготовки, до яких залучається оптимальна кількість перспективних вихованців з метою спеціалізованої спортивної підготовки для досягнення ними високих спортивних результатів;

- групу підготовки до вищих досягнень для забезпечення досягнення вихованцями високих спортивних результатів на всеукраїнських та міжнародних змаганнях, підготовки резерву до національних збірних команд України [22].

Норми наповнюваності груп з боксу в ДЮСШ є такими:

- етап початкової підготовки: 1-й рік – 12 осіб, більше 1 року – 10 осіб;
- етап попередньої базової підготовки: 1-й рік – 8 осіб, 2 роки – 8 осіб, 3 роки – 6 осіб, більше 3 років – 6 осіб;
- етап спеціалізованої базової підготовки: 1-й рік – 6 осіб, 2 5 роки – 5 осіб, більше 2 років – 5 осіб;
- етап підготовки до вищих досягнень – 3 особи [22].

У програмі для ДЮСШ зазначено, що мінімальний вік вихованців для занять боксом – 10 років [22].

Переведення вихованців ДЮСШ до наступного етапу навчання або з групи в групу здійснюється відповідно до наказу керівника ДЮСШ на підставі виконаних контрольних нормативів із загально-фізичної і спеціальної підготовки та з урахуванням медичних рекомендацій щодо стану здоров'я. Термін здачі контрольних нормативів з боксу визначається і затверджується наказом керівника ДЮСШ з урахуванням кліматичних умов для літніх видів спорту [22].

Відповідно до предмету нашого дослідження, зосередимо свою увагу на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Відповідно документам, на цьому етапі у тренувальні групи залучається оптимальна кількість перспективних вихованців з метою спеціалізованої спортивної підготовки для досягнення ними високих спортивних результатів [22].

У групах спеціалізованої базової підготовки тижневий режим навчання передбачає від 24 до 28 годин тренувань.

У наукових джерелах підкреслюється, що етап спеціалізованої базової підготовки в боксі – це важливий період тренувань для боксерів, коли розвиваються базові навички і техніка, необхідні для подальшого успішного виступу в цьому виді спорту.

Основні напрямки тренувальної роботи на цьому етапі включають наступні розділи:

- техніка боксу – удосконалення ударів лівою та правою рукою, апперкотів, гаків тощо, подальше відпрацювання захисту (блокування, ухилення) і роботи ногами (пересування, позиціонування, вибір дистанції тощо);

- фізична підготовка – цілеспрямований розвиток рухових якостей, таких як сила, швидкість, витривалість і гнучкість з використанням різноманітних вправ і методик, спрямованих на покращення всіх аспектів цієї підготовки;

- бойова практика з використанням спарингів – контрольованих боїв між боксерами для вдосконалення їхніх навичок у реальних умовах бою. Поступово кількість та інтенсивність спарингів на цьому етапі підвищується до майже дорослих показників;

- тактика і стратегія – навчання боксерів «читанню» суперника, розроблення стратегії бою та адаптації до різних ситуацій на рингу;

- психологічна підготовка в аспекті виховання психологічної стійкості і концентрації, що передбачає навчання контролювати свої емоції, розуміти важливість психологічного налаштування під час поєдинку;

- режим харчування і відновлення після тренувань і змагань [4; 24].

Загалом, вважається, що саме етап спеціалізованої базової підготовки є основою для подальшого розвитку боксера і формує фундамент для більш високих рівнів розвитку рухових якостей, тактичних і технічних умінь.

Відзначимо, що етап спеціалізованої базової підготовки в боксі відрізняється від етапу попередньої базової підготовки за такими аспектами.

На етапі попередньої базової підготовки спортсмени зазвичай знайомляться з основами боксу, формують загальні навички та фізичну підготовку. Це період

ознайомлення з технікою ударів, базовими рухами, але ще не спеціалізований. У той же час, спеціалізована базова підготовка передбачає, що на цьому етапі спортсмени вже мають базові навички та знання у боксі. Тут акцент зроблений на більш глибоке вивчення техніки, тактики, психологічної підготовки та спарингів [12].

Також на етапі попередньої базової підготовки відбувається загальне введення у світ боксу, де фокус зазвичай робиться на ознайомленні з базовими принципами та технікою. На етапі спеціалізованої базової підготовки більше уваги приділяється вдосконаленню техніки, розвитку фізичних якостей та підготовці до високих навантажень у спарингах та тренуваннях [12].

Також значні відмінності полягають у складності тренувальних завдань. На етапі попередньої базової підготовки завдання менш складні, а тренування орієнтовані на загальний розвиток. Спеціалізована базова підготовка передбачає, що тренування стають складнішими і специфічнішими, орієнтованими на розвиток конкретних аспектів боксу [12].

Іншими словами, попередня базова підготовка – це вступ до боксу, під час якого формуються основні уміння і навички з цього виду спорту, тоді як спеціалізована базова підготовка – це більш глибоке і спеціалізоване вивчення технік і навичок, необхідних для успішного боксера.

Отже, особливістю тренування боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки є те, що вони відповідають юнацькому віку який характеризується як сприятливий для розвитку фізичних якостей, що пов'язано це з розвитком усіх систем організму. Хоча при цьому й спостерігається відставання деяких функціональних систем від морфологічних параметрів [13].

Поряд із констатацією того, що у підлітковому віці відбувається бурхливий розвиток основних фізичних якостей, ученими підкреслюється також, що розвиток координації рухів досягає майже дорослих значень. При цьому руховий і вестибулярний аналізатори дозволяють утворювати досконалі динамічні

стереотипи на тлі загострення м'язового почуття і уточнення управління рухами [26; 27].

Для досягнення високих результатів боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки необхідно приділяти належну увагу комплексному розвитку всіх фізичних якостей та здібностей, роблячи акцент у тренувальному процесі на розвиток швидко-силових здібностей як провідного компонента фізичної підготовленості боксерів.

На цьому етапі дуже важливо урізноманітнити умови, засоби і методи тренувань, щоб організм навчився розрізняти щонайменші зміни умов і відповідати на них найтоншим пристосуванням [15].

Інтенсивні навантаження у цьому віці слід застосовувати обережно. Після тривалого виконання вправ потрібно забезпечувати тривалі перерви для відновлення. При цьому для досягнення ефективності змагальної діяльності боксерів 16–17 років тренеру необхідно приділяти увагу не лише комплексному розвитку фізичних якостей боксерів, а й техніко-тактичній та психологічній підготовці [15].

При цьому в дослідженнях зазначено, що проблема оцінка спортивної перспективності боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки є особливо актуальною, оскільки на тлі позитивного зростання рівня спортивної майстерності, висуваються високі вимоги не лише до фізичної підготовленості, а й до функціональних можливостей організму спортсмена [16].

Також на етапі спеціалізованої базової підготовки, як правило, виникає необхідність остаточного вирішення питань щодо доцільності подальших занять боксом з метою підготовки боксерів до вищих спортивних досягнень [14].

Розвиток сучасного боксу пов'язаний з подальшим збільшенням інтенсивності дій боксерів у поєдинку, що потребує високого рівня фізичної підготовки та особливо розвитку швидко-силових якостей та спеціальної витривалості боксерів на етапі попередньої базової підготовки [7; 8; 23; 33].

При розгляді факторів структури підготовленості, що визначають рівень досягнення в боксі, одне з основних місць відводиться фізичній підготовленості, в якій прийнято виділяти дві узагальнюючі якості, кожна з яких значною мірою впливає на спортивний результат спортсменів:

- швидкісно-силові можливості спортсмена;
- спеціальна витривалість.

Вважають, що швидкісно-силові якості є тією основою, що визначає рівень фізичної підготовленості спортсменів.

Недостатній рівень їх розвитку збільшує тривалість формування спеціальних навичок при оволодінні технікою виду спорту та знижує ефективність їх використання в умовах поєдинку.

Витривалість для боксера є однією з найважливіших фізичних якостей і проявляється у здатності спортсмена проводити бій у високому темпі, відчувати велику нервову напругу, долати втому; у здатності багаторазово повторювати рухи зі збереженням усіх характеристик, властивих цим рухам; здатність швидко, активно діяти протягом тривалого часу; у можливості тривало виконувати швидкісно-силову роботу у бою [9].

При цьому, основні фактори, що визначають рівень спеціальної витривалості спортсменів, умовно можуть бути поділені на дві великі групи: фактори енергетичних можливостей і фактори продуктивності (техніка, тактика), що сприяють реалізації енергетичних можливостей у конкретних умовах тренувального процесу та змагань [10].

У науковій літературі існують описані чисельні підходи до розвитку спеціальної витривалості боксерів. Так, останнім часом методику розвитку спеціальної витривалості боксерів почали поділяти на методику розвитку аеробних та анаеробних можливостей організму спортсменів. Багато авторів представляє рухову діяльність боксера як швидкісно-силову динамічну роботу змінної потужності [26; 31].

Дослідження показали високу значущість рівня розвитку анаеробних, зокрема гліколітичних, можливостей у прояві спеціальної працездатності боксерів. М. Савчин вважає, що вдосконалення гліколітичного механізму перетворення енергії, підвищення стійкості організму до анаеробних змін внутрішнього середовища вимагають використання спеціальних засобів та методів тренування [31].

При цьому в дослідженнях показано, що переважання гліколітичних показників над креатинфосфатними створювало передумови для формування стану вищої спортивної форми боксерів високого класу і надалі забезпечило хорошу ефективність їхньої діяльності [31].

Утім, аналіз показує, що переважна більшість дослідників вирішували питання вдосконалення спеціальної працездатності боксерів без урахування різноманіття механізмів, що визначають прояв цієї якості в даному виді спорту та без урахування вимог, що висуваються до боксера змагальним поєдинком.

Тому, вважаємо за доцільне розглянути традиції розвитку спеціальної витривалості боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки більш детально з метою визначення найперспективніших шляхів підвищення якості тренувального процесу на етапі спеціалізованої базової підготовки.

1.2. Традиції розвитку спеціальної витривалості боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки

Як вже було відмічено у попередньому підрозділі магістерської роботи, в теорії фізичного виховання і спортивного тренування до числа основних фізичних (рухових) якостей відносять: швидкість, силу, спритність, витривалість і гнучкість.

Численні дослідження, які були проведені за два останні десятиліття, показали: різні види витривалості у фізичному вихованні, спорті, а також у трудовій діяльності, мають свою специфіку. Тому замість існуючого багатозначного, нечіткого, «побутового» терміна «витривалість», в теорію і

практику увійшов термін «спеціальна витривалість спортсмена», після чого стали говорити про системний характер таких здібностей, про необхідність диференційованого підходу до їхнього розвитку [9].

Під спеціальною витривалістю у спорті розуміється витривалість атлета по відношенню до специфічної (змагальної) діяльності. Це показник, який описує здатність боксера витримувати фізичне та психологічне навантаження протягом тривалого періоду бою або тренувань у боксі. У боксі спеціальна витривалість обумовлена загальною, силовою і швидкісною витривалістю.

Рівень спеціальної витривалості боксера залежить від великої кількості факторів, наприклад, від здатності організму забезпечувати м'язову масу киснем, запасів енергії, стану серцево-судинної та дихальної систем людини. При цьому можна сказати, що спеціальна витривалість – це здатність спортсмена протистояти стомленню, яке поділяють на 4 види:

- розумове (у більшості випадків характеризується зниженням інтелектуальних можливостей та порушенням уваги під час сутички);
- сенсорне (викликане довгим і напруженим функціонуванням аналізаторів);
- емоційне (результат тривалого емоційного перенапруження);
- фізичне (обумовлене м'язовою діяльністю).

Відповідно, спеціальна витривалість в боксі включає в себе кілька аспектів:

- фізичну витривалість, як здатність боксера витримувати тривалі навантаження під час тренувань та боїв, зберігаючи ефективність техніки, швидкості та сили ударів протягом всієї сутички;
- психологічна витривалість, як здатність залишатися концентрованим, ментально зосередженим та впевненим під час тривалого змагання або інтенсивних тренувань;
- адаптивність, як здатність швидко адаптуватися до змін в ході бою або тренування, використовуючи ефективні стратегії в залежності від ситуації.

Як відмічається у наукових джерелах, провідним механізмом енергозабезпечення в спеціальній витривалості боксера є аеробне (окислювальне) енергозабезпечення [17].

У боксі, особливо під час тривалих тренувань і боїв, переважає аеробний механізм забезпечення енергією працюючих м'язів, оскільки витривалість та тривалість фізичних навантажень вимагають постійного тривалого постачання енергії. Аеробне енергозабезпечення ґрунтується на використанні кисню для розщеплення глюкози або жирів, отримуючи енергію у вигляді АТФ (аденозинтрифосфату), який використовується м'язами для скорочення [17].

Під час тривалих зусиль у вигляді тренувань або бою, боксери підтримують більш тривалу активність, і для цього потрібне ефективне аеробне енергозабезпечення. М'язи боксера використовують кисень для перетворення вуглеводів та жирів на енергію, що дозволяє їм тривати довше під час фізичних навантажень [17].

Важливо зазначити, що крім аеробного енергозабезпечення, у боксі також відбувається анаеробне енергозабезпечення на короткі періоди для виражених інтенсивних фізичних зусиль, таких як короточасні серії ударів або блискавичні рухи в різних етапах бою. Але для тривалих зусиль, які характеризуються великою тривалістю, аеробне енергозабезпечення виступає ключовим фактором в спеціальній витривалості боксера [17].

Утім, вважається, що фізіологічною основою загальної витривалості є переважно аеробні можливості атлета, а спеціальною витривалості – анаеробні можливості [31].

Для досягнення високого рівня спеціальної витривалості в боксі, боксери проводять спеціальні тренування, що включають в себе циклічні вправи на витривалість, тривалі спаринги, кардіо тренування для підвищення витривалості серцево-судинної системи та психологічну підготовку для роботи в умовах високого стресу.

Головною умовою при виконанні цих вправ є відповідна інтенсивність.

Частота серцевих скорочень під час виконання вправ аеробного впливу має знаходитися в межах 130-150 уд/хв і не перевищувати поріг анаеробного обміну (150 уд/хв). Дослідженнями встановлено, що застосування підвищених обсягів навантажень аеробної спрямованості наводить до суттєвого збільшення, як критичної потужності роботи, так і величини порога анаеробного обміну у боксерів. Такі зміни сприятливі для створення бази функціональної підготовленості спортсмена [27].

Відмічається, що функціональна підготовка боксера має займати значне місце на першому етапі підготовчого періоду, в який закладаються основи загальної витривалості спортсмена. Прикладом тренувального засобу для цього може слугувати крос 6-10 км в рівномірному темпі. Тривалий безперервний біг виробляє у спортсменів «уміння терпіти», тобто. сприяє також тренуванню вольових якостей боксерів. На загальнопідготовчому етапі доцільно широко використовувати тривалий біг з різною швидкістю по пересіченій місцевості (краще в лісі) та чергування бігу з різними загальнорозвиваючими та спеціальними вправами. Таке тренування носить аеробно-анаеробний характер [27].

Дослідженнями встановлено, що дихальні можливості спортсменів мають відносно малу специфіку та не залежать від виду виконуваних вправ. Однак слід враховувати, що перенесення спеціальної витривалості з загально-розвивальних вправ у боксерську сутичку можливе лише в вправах, подібних за характером боксерському поєдинку [17].

З урахуванням вищевикладеного, у підготовці боксерів на певному етапі тренування (але не перед змаганнями) доцільно застосовувати бігові вправи, що виконуються повторним та інтервальним. методами.

Відмітимо, що в інтервальному методі тренування багаторазове виконання вправи з короткими паузами відпочинку не забезпечує повного відновлення перед черговим повторенням, паузи відпочинку суворо дозовані, а тренуючий вплив на організм відбувається як під час роботи, так і у періоди відпочинку. У повторному методі паузи відпочинку довільні, тобто. перед кожним новим виконанням вправи

спортсмен відпочиває до відновлення працездатності. Тренувальна дія на організм забезпечується переважно у періоди роботи, а також шляхом сумачії слідових процесів від кожного повторення [34].

На різних етапах підготовки боксерів необхідно варіювати обсяги інтенсивною та малоінтенсивного навантаження.

У наукових джерелах підтверджено, що для вдосконалення спеціальної витривалості у боксерів ефективними є вправи змішаної аеробно-анаеробної спрямованості. прикладами яких є спортивні та рухливі ігри, що виконуються з змінної інтенсивністю. Частота серцевих скорочень при виконанні цих вправ може досягати 190-210 уд/хв. Згідно дослідженням, вправи аеробно-анаеробної спрямованості активно сприяють покращенню серцевої діяльності спортсмена, що, в свою чергу, збільшує максимальне споживання кисню [27].

Інший аспект спеціальної витривалості – силова витривалість боксера, проявляється в його здібності протистояти втомі і не знижувати потужність швидко-силових зусиль на протязом всього поєдинку.

Для вдосконалення силовий витривалості можна, використовувати обидва описані вище варіанти тренування, однак слід виконувати удари по тяжких снарядах з установкою «максимально сильно – швидко».

Дуже ефективним є тренування на снарядах у важких рукавичках (12-16 унцій), а також виконання ударів по мішку з обтяженнями на руках (вагою 350-500 г) [38].

Доцільно виконувати вправи зі скакалкою в обтяженою взуття, а імітаційна вправа «бій з тінню» – з обтяженнями на ногах і в руках [20,16].

При розвитку силовий витривалості у боксерів можна використовувати укорочені раунди (1,5 хв), в течія яких удари по важким снарядах виконуються з інтенсивністю і потужністю, близькими до максимуму. Такі вправи виробляють у боксера стереотип високоінтенсивної швидко-силової роботи та вчать його «викладатися» в межах обмеженого часу, моделюючи ситуацію «кінцівки» в змагальних раундах [].

При використанні з метою вдосконалення силовий витривалості 3-х хвилинних раундів удари слід виконувати з змінними інтенсивністю і потужністю. Доцільно при цьому поступово зменшувати інтервали відпочинку між раундами – від 1 хв до 20 сек. У зв'язку з тим, що великі обсяги тренувальної спеціальної роботи спрямованості часто наводять до підвищення психічної напруженості і стомленню і, як слідство, зниження дієздатності боксера, необхідно на спеціально-підготовчому етапі цілеспрямовано застосовувати загальнопідготовчі засоби тренування, відповідні по механізму енергозабезпечення спеціальним засобам [41].

Швидкісна витривалість боксера проявляється в здібності багаторазово виконувати швидкі рухи протягом усього поєдинку. Розвиток швидкісної витривалості залежить від здібності організму до алактатного і гліколітичного забезпечення м'язовий діяльності в анаеробних умовах. Виходячи з цього для розвитку швидкісної витривалості у боксерів доцільно застосовувати інтервальний метод [17].

Для підвищення алактатної спроможності багаторазово чергуються короткочасні спурти, що виконуються з максимальною швидкістю, та робота в середньому та низькому темпі. Так, наприклад, під час виконання вправ на снарядах або зі скакалкою через кожні 20-25 секунд виконуються 10-15-секундні прискорення [41].

В кінці тренувального сету пульс має бути в межах 150-180 уд/хв, а після відпочинку 1-2-хв – не вище 130 уд/хв [41].

У залежності від рівня підготовленості спортсменів можна провести в одному тренуванні від 3-6 «інтервальних раундів». При цьому спурти виконуються з установкою на максимальне кількість нанесених ударів і пересування. Такі короткочасні вправи, виконувані з максимальною інтенсивністю, переважно розвивають анаеробні алактатні здібності спортсмена. Для розвитку гліколітичної здібності тривалість спуртів повинна бути збільшено до 25-45 сек., а інтервали відпочинку, заповнені тренувальною роботою малої інтенсивності, поступово

скорочуються з 50 до 10 сек. Частота пульсу при такій роботі має збільшуватись з кожним спуртом [13].

Описані вище методики розвитку швидкісний витривалості різняться наступним чином. У першим випадку виконуються короткі спурти інтенсивною роботи, а інтервали відпочинку між ними нетривалі. У другому випадку спурти довше, а більше тривалі інтервали відпочинку поступово скорочуються [41].

Проте, розвиток спеціальної витривалості боксера має носити комплексний характер. Приведемо деякі традиційні методи розвитку спеціальної витривалості у боксі, спрямовані на її загальний, силовий та швидкісний компоненти:

- кардіотренування, яке здійснюється засобами бігу, плавання, крос-фіту або використанням тренажерів;

- тривалі спаринги. Наприклад, боксери можуть проводити спаринги із збільшеною кількістю раундів та меншими перервами між ними, щоб адаптуватися до тривалого фізичного навантаження в реальних умовах бою;

- технічні тренування з навантаженням, що передбачають виконання вправ на техніку боксу з використанням обтяжень з метою підвищення витривалості в технічних аспектах боксу;

- тренування, спрямовані на якість роботи ніг, що включають пересування, оберти, переміщення та роботу ніг в різних позиціях для підвищення витривалості та швидкості реакції;

- силові тренування для підвищення витривалості. Це можуть бути вправи з використанням власної ваги або з гантелями, спрямовані на підвищення м'язової витривалості не лише рук, а й корпусу та ніг;

- тренування, спрямовані на підвищення психологічної витривалості в умовах стресу та психологічного навантаження, що допомагає боксерові залишатися зосередженим та міцним під час тривалого бою [25].

Ці методи комплексного розвитку спеціальної витривалості в боксі на етапі спеціалізованої базової підготовки спрямовані на розвиток необхідних фізичних та

психологічних якостей, що допомагають боксеру витримувати тривалість бою та тренувань на високому рівні ефективності.

Відзначимо, що боксерам вікової категорії 16–17 років необхідні фізичні навантаження для розвитку швидкісно-силових показників, але слід уникати перевтоми центральної нервової системи для найбільш ефективної роботи груп м'язів, які задіяні у швидкості та силі удару. Тому, для ефективності швидкісно-силових показників тренерам необхідно розділяти швидкісно-силову роботу від роботи на загальну, швидкісну і силову витривалість.

Незважаючи на важливість і актуальність проблеми, у сучасній теорії спортивного тренування боксерів юнацького віку методика розвитку у них спеціальної витривалості залишається найменш розробленою. Відсутнє чітке розуміння основ спеціальної витривалості, суперечливі дані про їх структуру та вікові особливості проявів, не розроблені критерії оцінки рівнів розвитку цієї рухової якості, не виявлено особливості технологій їх розвитку стосовно до боксу на початковому етапі підготовки.

Суперечливість і невирішеність багатьох питань розвитку спеціальної витривалості у юних боксерів обумовлює актуальність спрямування зусиль на розробку методики розвитку спеціальної витривалості у групах спеціалізованої базової підготовки, а також перевірку ефективності розробленої методики в педагогічному експерименті.

1.3. Інноваційні засоби розвитку спеціальної витривалості боксерів

Підвищення якості тренувального процесу у боксі пов'язане із впровадженням інноваційних методів тренування.

Проведений аналіз наукових джерел виявив кілька інноваційних способів розвитку спеціальної витривалості в боксі, які поєднують традиційні методи з новими технологіями та науковими підходами до тренувань. Опишемо деякі з них.

Використання технологій носимих пристроїв. Адже на сьогодні, велика кількість носимих пристроїв, таких як смарт-годинники або фітнес-трекери, дозволяє боксерам відстежувати свої показники пульсу, кількості кроків, спожитих калорій та інші фізіологічні показники. Це допомагає оптимізувати тренування та адаптувати навантаження для підвищення витривалості [41].

Тренування з використанням віртуальної реальності (VR), яке може допомогти боксерам створювати симуляції боїв або спарингів, де вони можуть тренуватися у віртуальному середовищі, що підвищує реалізм і допомагає вдосконалювати реакцію, швидкість та витривалість [41].

Тренування з використанням ігрових платформ. Адже деякі ігрові платформи, такі як Xbox або PlayStation, пропонують фітнес-ігри або тренування, які можуть бути корисними для розвитку витривалості, реакції та координації для боксерів [41].

Використання спеціалізованих біометричних аналізаторів та програм для моніторингу фізичного стану, розвитку витривалості та планування тренувань на основі індивідуальних показників сприяє ефективному підвищенню витривалості боксера [41].

Інтервальні тренування з використанням техніки високої інтенсивності. Цей метод полягає в чергуванні інтенсивних періодів тренувань з короткими періодами відпочинку. Він дозволяє підвищити кардіоваскулярну витривалість та підготувати організм до інтенсивних фізичних навантажень, що можуть відбутися під час бою [41].

Ці інноваційні методи дозволяють боксерам не лише підвищити рівень витривалості, а й оптимізувати тренувальний процес, використовуючи нові технології та наукові підходи.

Утім, для ефективного розвитку спеціальних фізичних якостей та підвищення працездатності спортсменів у змагальній діяльності, на нашу думку, найдоцільніше використовувати у тренувальному процесі поєднання різних видів рухової діяльності, так званий комбінований підхід, наприклад, колове тренування.

У боксі колове тренування складається з циклу різноманітних вправ, спрямованих на розвиток певних груп м'язів, і проходить станціями або раундами. У даному виді тренувань існують обов'язкові перерви між станціями від 10 до 30 сек., а також між колами, які тривають 1 хвилину і більше в залежності від інтенсивності тренування і рівня підготовки займаються. Завдання тренера полягає у здійсненні постійного контролю стану спортсменів. За виконання вправи під суворим контролем професіонала ризик отримання травми набагато нижчий, оскільки тренер як контролює процес дотримання техніки безпеки, а й допомагає виконувати тренувальні завдання правильно і ефективно [6]. Очевидно, що тривалість виконання вправи позначається на його ефективності. Причиною такої залежності вчені вважають інтенсифікацію стомлення, що призводить до зниження функціональності [4].

Поєднання різних видів тренувальної діяльності в одному тренувальному занятті сприятиме не тільки посиленню адаптаційних змін в організмі, але може загальмувати їх. Внаслідок цього можна констатувати, що тренувальний ефект (його спрямованість і вираженість) залежатиме не тільки від взаємодії та змісту різних тренувальних компонентів, а й від послідовності тренувальних занять у мікроциклі.

Відмітимо, що під час проведенні тренувального заняття за такою «комбінованою» моделлю тренер повинен дотримуватись таких принципів побудови тренувальної діяльності:

- частина вправ має виконуватися у незвичайному режимі, що передбачає різноманітні вихідні положення (наприклад, стрибок у довжину – стоячи спиною до напрямку стрибка), незвичайні умови проведення, виконання вправ у «дзеркальному відображенні» тощо;

- різне варіювання рухових дій та їх поєднань;

- зміна темпу виконання завдань, часта їх зміна; зміна партнерів (партнер, що працює на довгій дистанції, на короткій дистанції, ліворукий і т. ін.);

- різноманітність фізичних вправ (їх варіювання, виконання «від простого – до

складного»);

– відповідність темпу та тривалості рухів цілям підготовки з дотриманням певного рівня м'язової напруги та розслаблення [7].

Означені принципи можуть бути повністю реалізовані при впровадженні такої тренувальної програми як Крос-фіт.

Крос-фіт представляє собою високоінтенсивну тренувальну систему загальної та функціональної фізичної підготовки, в основі якої лежить поєднання рухів та вправ з різних видів спорту та спортивних методик.

Крос-фіт – це функціональний тренінг, заснований на циклічному виконанні строго регламентованих, варіативних і високоінтенсивних вправ. У даному випадку йдеться про кругове тренування, в якому основним принципом є рух по станціях з виконанням певних завдань у необхідному темпі [9].

В основі Крос-фіту інтенсивні тренування, які поєднують в собі елементи з різних видів спорту та фітнесу. Це цілеспрямована програма, яка включає різноманітні функціональні вправи, з важкої атлетики, гімнастики та інших видів спорту. Головна ідея кроссфіту полягає у виконанні різноманітних вправ за можливо найкоротший час або на найбільшу кількість повторень [2; 19].

Основні принципи кроссфіту включають:

– функціональність: Вправи спрямовані на розвиток навичок, які можна використовувати в повсякденному житті або у спорті, таких як піднімання, тягання, стрибки, присідання тощо;

– різноманітність: Програма кроссфіту включає в себе різні види вправ та тренувань для розвитку різних фізичних якостей, таких як сила, витривалість, швидкість, гнучкість та координація;

– інтенсивність: Одним з ключових аспектів кроссфіту є висока інтенсивність тренувань. Це означає виконання вправ у високому темпі з великим навантаженням для досягнення максимального результату;

– вправи за часом або повторами: Часто кроссфіт-тренування структуровані у вигляді WOD (Workout of the Day), де учасники виконують вправи на максимальну кількість повторень протягом певного часу або на обмежену кількість часу для досягнення максимальної ефективності;

– використання обладнання: Кроссфіт включає в себе різні види обладнання, такі як гантелі, штанги, канати, медичинські м'ячі, скакалки, платформи для стрибків, тренажери для аеробного навантаження тощо;

– спільнота: Багато тренувань кроссфіту проводяться в групах, створюючи спільноту людей, які підтримують та мотивують один одного [19].

Відмічається, що Крос-фіт може бути адаптований до різних рівнів фізичної підготовки і може бути ефективним для багатьох людей, оскільки передбачає гнучкість у виборі вправ та навантажень. Кроссфіт підходить для людей різного рівня підготовки, оскільки багато вправ можна модифікувати, щоб вони відповідали індивідуальним можливостям.

Цікавою інновацією Крос-фіту є використання WOD (Workout of the Day (Тренування дня)), яке представляє собою єдину, щоденно змінювану тренувальну програму для Кросфіт-спільноти. Кожного дня тренери Крос-фіт залу публікують нове WOD, яке містить список вправ та інструкції про те, які вправи виконувати, які обладнання використовувати, скільки повторень і раундів передбачається робити, а також інші деталі про тренування [19].

WOD може бути різноманітним: від інтенсивних тренувань високої інтенсивності (High-Intensity Interval Training, HIIT) до вправ на витривалість, силові тренування, гімнастику або комбінації різних видів фізичних навантажень [19].

Виконуючи WOD, учасники тренування намагаються його виконати на найкращий результат з урахуванням власних можливостей. При цьому WOD використовується для стимулювання розвитку різних фізичних якостей, викликання росту і поліпшення загальної фізичної підготовки [19].

В даний час спостерігається широке застосування засобів кросфіту в практиці спортивного тренування різних видів спорту. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження показує високу значимість кросфіту в якості засобу підвищення витривалості [19].

Слід зазначити, що завдяки своїй високій ефективності, вправи кросфіту часто використовують у єдиноборствах. Комплекси вправ добре привчають терпіти, загартовують характер, дозволяють чітко виміряти та оцінити результати спортсмена та порівняти їх з попередніми. Ще одним з очевидних плюсів кросфіту є варіативність його елементів, вправи можна змінювати місцями, підвищувати навантаження, робити додаткові кола, тим самим не даючи можливості організму спортсменів звикнути до виконуваного навантаження і, як наслідок, підвищити ефективність тренувань [19].

Використання елементів Крос-фіту в боксі на сьогодні є науково обгрунтованим у якості засобу формування адаптації спортсмена до спеціалізованих навантажень [19].

Серед розмаїття засобів фізичної підготовки Крос-фіт є найбільш ефективним з точки зору впливу на організм боксерів-юнаків, будучи як би фундаментом їх фізичної підготовленості. При цьому слід зазначити, що рекомендований у літературі обсяг вправ кросфіту при побудові програми занять має становити 65–70 % загального обсягу засобів фізичної підготовки [19].

При дотриманні цього правила, використання Крос-фіту в боксі визнано доцільним. Зокрема, за всіма показниками розвитку витривалості боксерів відмічені статистично значущі відмінності при їхньому порівнянні між контрольною та експериментальною групами [39].

Відмітимо, що при розробці програми використання Крос-фіту з метою підготовки боксерів, рекомендовано виходити з таких методичних положень: необхідною умовою підвищення ефективності тренувального процесу боксерів-юнаків є оптимальна спрямованість впливів різних засобів фізичної підготовки, де

обов'язковою умовою є точне дотримання співвідношення обсягів засобів кроссфіту, не перевищуючи їх загальний обсяг [19].

При цьому, у міру зростання тренуваності вправи повинні максимально наближатися до спеціальних вправ боксера. Вправи підбираються за спеціальною схемою – таким чином, щоб розвинути групи м'язів – основні у роботі боксера. Це м'язи плечового пояса, м'язи тулуба та м'язи ніг. І такі найважливіші якості боксера як: сила, швидкість, витривалість.

Отже, Крос-фіт виступає доцільним і перспективним засобом підвищення якості тренувального процесу в юнацькому боксі, оскільки передбачає різноманітність засобів та методів, можливість регулювання навантажень та інтенсивності, доступність, економічність, оздоровчий ефект та функціональність.

РОЗДІЛ 2

ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Завдання дослідження

1. Вивчити сучасну науково-методичну літературу і методичні розробки з проблематики розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років груп спеціалізованої базової підготовки.

2. Розробити методику розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 років груп спеціалізованої базової підготовки.

3. Перевірити ефективність розробленої методики в педагогічному експерименті.

2.2. Методи дослідження

У дослідженні використано наступні методи:

1. Аналіз наукових і методичних джерел з проблематики дослідження.
2. Тестування рухових якостей.
3. Педагогічне спостереження.
4. Педагогічний експеримент.
5. Методи математичної статистики.

У ході виконання першого завдання дослідження – аналізу науково-методичної літератури, опрацьовано понад 50 наукових джерел. Результатом аналізу цих джерел стало:

- обґрунтування актуальності вибраної теми, формулювання гіпотези, мети і завдань, а також добір адекватних методів дослідження;
- характеристика спеціальної витривалості боксера;
- визначення анатомічних, функціональних, рухових та психічних особливостей

боксерів груп спеціалізованої базової підготовки;

- визначення загальних методичних моментів, що стосуються розвитку спеціальної витривалості боксерів груп спеціалізованої базової підготовки.

У нашому дослідженні педагогічне спостереження виступає як організоване, цілеспрямоване, а також фіксоване сприйняття окремих явищ процесу фізичного виховання молодших школярів з метою їх вивчення.

Педагогічні спостереження проводилися на навчально-тренувальних заняттях у ДЮСШ м. Запоріжжя. У ході цих спостережень нашу увагу було зосереджено на наступних моментах:

- контингент спортсменів (вік, рівень фізичної підготовленості, зовнішній вигляд та ін.);

- зміст тренувань (розподіл часу по частинах, вправи підготовчої, основної та заключної частини);

- обсяг та інтенсивність фізичного навантаження (рухові режими та дозування вправ);

- моторна щільність тренувань;

- педагогічна майстерність тренера (зовнішній вигляд, жестикуляція, доцільність дій та ін.);

- емоційний стан спортсменів під час та по закінченні тренування.

Результатом педагогічних спостережень стало визначення методичних і організаційних особливостей розвитку спеціальної витривалості у боксерів груп спеціалізованої базової підготовки, зокрема:

- вправи, що безпосередньо сприяють розвитку спеціальної витривалості використовуються тренерами несистемо: немає наступності у доборі цих вправ;

- здебільшого зусилля тренера спрямовуються на розвиток інших якостей учнів. Розвитку спеціальної витривалості приділяється небагато часу;

- арсенал вправ, спрямованих на розвиток спеціальної витривалості, що використовують тренери, є надто вузьким.

Спираючись на результати аналізу наукової літератури, а також результати педагогічних спостережень, розроблено методику розвитку спеціальної витривалості боксерів 16-17 р. груп спеціалізованої базової підготовки, зміст якої докладно представлено у підрозділі 3.1 дипломної роботи.

З метою встановлення впливу розробленої методики на розвиток спритності боксерів проведено педагогічний експеримент.

Експеримент інтегрував констатуючий, формувальний і контрольний етапи.

На констатуючому етапі експерименту визначено контрольні (КГ) і експериментальні (ЕГ) групи спортсменів. На цьому етапі проведено тестування за п'ятьма тестами із метою встановлення рівню розвитку спеціальної витривалості спортсменів, а також узагальнення і порівняння отриманих даних з використанням статистичних процедур.

На формувальному етапі експерименту у навчально-тренувальний процес експериментальної групи впроваджено розроблену автором методику.

На контрольному етапі експерименту проведено контрольне тестування з використанням тестів розвитку координаційних здібностей, а також порівняння отриманих даних для виявлення відмінностей між рівнем розвитку цих здібностей у спортсменів ЕГ та КГ.

При виборі тестів ми виходили з того, що ці тести мають бути, з одного боку, адекватними рівню фізичного розвитку обраного контингенту, а з іншого – мають бути технологічними, традиційними та нормованими.

Рівень розвитку спеціальної витривалості визначався нами за допомогою наступних тестів:

- біг 400м (с).
- згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 1 хв (кількість разів);
- нанесення ударів по мішку за 3 хв., удари наносяться з бойовий стійки зі середньої дистанції (кількість разів);
- стрибки на скакалці за 1 хв (кількість раз).

Відзначимо, що при проведенні тестування ми дотримувалися основних правил і вимог, що пред'являються до процедури тестування (В. Романенко [30], Л. Сергієнко [32]).

Серед методів математичної статистики, використаних для опрацювання отриманих результатів – визначення середнього арифметичного, стандартного відхилення, помилки середнього [21].

Середнє арифметичне значення обчислювалося для характеристики сукупності по окремих параметрах ($\bar{X}$). Цей показник являє собою суму всіх зафіксованих значень, поділених на їх кількість [21].

Середнє квадратичне відхилення (σ) обчислювалося з метою визначення середнього відхилення реальних значень змінної від їх середньої арифметичної. Показник обчислювався як корінь квадратний з дисперсії випадкової величини [21].

Стандартна помилка середнього арифметичного (m) характеризує відхилення параметрів генеральної сукупності від середньої арифметичної. Показник обчислювався як середнє квадратичне відхилення генеральної сукупності поділене на корінь квадратний з об'єму вибірки [21].

Статистична перевірка гіпотези про достовірність відмінностей у незалежних вибірках здійснювалася з використанням критерію Стюдента (Т-критерій). Нижній показник статистичної достовірності відповідав інтервалу довіри 95% (рівню значущості $p < 0,05$). Критична межа для всіх випадків була односторонньою. Для опрацювання даних використано програму Statistica [37].

2.3. Організація дослідження

Дослідження проводилося протягом 13 місяців (із вересня 2022 р. по жовтень 2023 р. включно) і інтегрувало чотири етапи.

Перший етап (вересень 2022 р.) – вибір теми, визначення об'єкту і предмету дослідження, визначення мети і завдань, формулювання назви роботи, складання плану дослідження, робота з літературою.

Другий етап (жовтень 2022 р. – лютий 2023 р.) – складання програми дослідження, розробка експериментальної методики розвитку спеціальної витривалості, підбір випробовуваних і устаткування, обґрунтування методів дослідження.

Третій етап (березень 2023 р. – квітень 2023 р.) – проведення педагогічного експерименту.

Четвертий етап – (травень 2023 р. – жовтень 2023 р.) – опрацювання результатів експерименту, написання тексту роботи, формулювання висновків дослідження.

Педагогічний експеримент проводився з березня 2023 по квітень 2023 р. (6 тижнів) і охоплював два мезоцикли підготовчого періоду навчально-тренувального процесу. В експерименті взяли участь юні боксери у віці 16-17 років.

Експеримент передбачав порівняння експериментальних даних, отриманих у незалежних групах, які належали експериментальній і контрольній ДЮСШ.

До контрольної групи (КГ) увійшло 11 вихованців спортивного клубу «Мотор-Січ» м. Запоріжжя. До експериментальної групи (ЕГ) увійшло 11 вихованців спортивного клубу «Бойові рукавички» м. Запоріжжя.

Заняття в контрольній групі проводилися згідно існуючих традицій навчально-тренувального процесу. Заняття в експериментальній групі проводилися відповідно до авторської методики розвитку спеціальної витривалості боксерів засобами кросфіту.

За час дослідження в ЕГ та КГ відбулось по 12 тренувань з використанням засобів кросфіту (6 тижнів по 2 тренування на тиждень).

На початку експерименту проведено констатуюче тестування з використанням наступних тестів:

– біг 400м (с).

- згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 1 хв (кількість разів);
- нанесення ударів по мішку за 3 хв., удари наносяться з бойовий стійки зі середньої дистанції (кількість разів);
- стрибки на скакалці за 1 хв (кількість раз).

На цьому етапі проведено також порівняння отриманих у КГ та ЕГ даних.

Наприкінці експерименту проведено контрольне тестування рівню розвитку спеціальної витривалості боксерів КГ та ЕГ, а також порівняння отриманих даних.

Більш докладно розроблену нами методику описано у підрозділі 3.1 магістерської роботи. Результати обробки даних, а також сформульовані на їх основі висновки дослідження, представлені у підрозділі 3.2. магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Зміст і особливості розвитку спеціальної витривалості у боксерів груп спеціалізованої базової підготовки засобами крос-фіту

Заняття спрямовані на розвиток спеціальної витривалості з використанням засобів крос-фіту здійснювалися в експериментальній групі два рази на тиждень (вівторок, п'ятниця) протягом двох мезоциклів підготовчого періоду, кожен з яких складався з трьох тижневих мікроциклів. Кожен з мікроциклів передбачав п'ять тренувань на тиждень (понеділок, вівторок, середа, п'ятниця, субота). Тренування відбувалися один раз на день.

У першому мезоциклі використовувався блок вправ №1, а у другому – блок вправ №2.

Блок вправ №1.

До першого блоку вправ кроссфіту для боксерів входили наступні вправи:

1. Взяття штанги на груди з положення – стоячи, штанга на витягнутих руках на рівні вище колін. Снаряд утримується ними. Ноги трохи зігнуті, спина випрямлена. Вправа зі штангою виконується так: вона закидається на груди. Весь тулуб випрямляється. Снаряд повертається у початкову позицію.

2. Стрибки через перешкоду – невисокі бар'єри або 2-3 гімнастичні лави. Через них необхідно стрибати без перерв і лише в одному напрямку. Потім розвертатися та стрибати назад.

3. Махи гирей. Махати гирей слід, задіявши ноги та спину. Снаряд інерції піднімається вгору. Руки при цьому витягнуті.

4. Бурпі. Сідайте навпочіпки. Долоні розташовуються на підлозі. Ноги випрямлені, поставлені назад. Потрібно прийняти позицію планка. Потім

повертайтеся до початкового положення. Різко стрибніть. При цьому над головою випрямляйте руки.

5. Кидання м'яча на підлогу. Для кидання підбирається великий важкий м'яч. Він кидається від голови. Задіяні обидві руки. Снаряду потрібно надати найбільшого прискорення.

6. Робота зі скакалкою. Стрибки через скакалку на двох ногах.

7. Скручування з використанням медичного м'яча. Заняття з медболом відбувається так: Вихідне положення – сидячи на підлозі. Снаряд тримаєте перед собою. Ноги при цьому знаходяться у висячому положенні. Скручуйтесь вліво, торкайтесь м'ячем поверхню підлоги. Аналог п.3, лише праворуч.

8. Поєдинок із тінню із застосуванням обтяжувачів. Поєдинок з тінню можна проводити з використанням гантелі по 1-2 кг або гумки.

Темп кожної вправи – гранично можливий. Тривалість – 20 секунд. Потім безперервно виконується перехід до виконання наступної вправи.

Число кіл формувалось відповідно до такого алгоритму: перший тиждень – 2 коло, другий – 3 кола, третій – 5 кіл.

Між колами передбачалася 2-хвилинна перерва..

Блок вправ №2.

1. Робота з канатом. При роботі з канатом потрібно взятися за його краї і пускати хвилю по поверхні підлоги.

2. Розножка з медболом. У вправі №2 медбол утримується на грудях. Здійснюється стрибок. Коли коліно стосується статі, необхідно поміняти ноги.

3. Вибухові віджимання. Їхня специфіка в тому, що вони реалізуються в стрімкому темпі і з ривком на підніманні.

4. Кругові повороти млина 10 кг навколо корпусу. При занятті з млинцем його слід рухати довкола себе. Із заднього боку він переміщається за головою. З передньої – на лінії пупка. Другий цикл проводиться у зворотний бік.

5. Стрибки на тумбу. Для роботи з тумбою підбирається тумба 60 см. Потрібно безперервно стрибати на неї і з неї.

6. Кіпінг. Це стандартне підтягування, але що виконується максимально інтенсивно.

7. Робота зі скакалкою. Стрибки через скакалку на двох ногах.

8. Удари по мішку з обтяжувачами в руках та ногах.

Як і першому блоці вправ, темп кожної вправи – гранично можливий. Тривалість – 20 секунд. Потім безперервно виконується перехід до виконання наступної вправи.

Кількість циклів формувалось відповідно до такого алгоритму: перший тиждень – 2 коло, другий – 3 кола, третій – 5 кіл.

Між колами передбачалася 2-хвилинна перерва.

Відзначимо, що наша методика передбачала установку спортсмена на якомога більш високу сумарну кількість разів виконання вправ комплексу у кожному окремому WOD. Такий підхід дозволяв встановити додатковий стимул для спортсмена через порівняння виконаної кількості повторень вправ на початку та наприкінці мезоциклу.

Програма розвитку спеціальної витривалості з використанням засобів кросфіту була включена в основну частину тренування.

Всього в експериментальній групі протягом 6-ти тижнів було проведено 12 тренувальних заняття з використанням засобів кросфіту.

При реалізації описаної програми ми дотримувалися таких методичних рекомендацій:

1. Обов'язкова попередня розминка як гарантія підготовки організму до майбутніх навантажень, і захисту від травм.

2. Поступове підвищення навантаження у межах кожного мезоцикла, а як і рамках етапу тренувального процесу (від мезоцикла до мезоциклу).

3. Постійність вправ у межах кожного мезоцикла. В одне повноцінне тренування з розвитку спеціальної витривалості входить 8 вправ, які залишаються незмінними протягом усього мезоциклу. При цьому кількість циклів почергового проходження цих вправ – поступово збільшується.

4. Інтенсивність всіх вправ – максимальна.

5. Короткі паузи відпочинку влаштовуються після закінчення кожного циклу. Між вправами перерва не передбачена.

6. Крім тренувань на розвиток спеціальної витривалості в тренувальну програму мікроциклу включаються кардіозаняття та вправи на боксерську техніку.

7. По завершенню кожного тренування обов'язково проводилася «затримка», яка виключає різкі зупинки діяльності. Як затримка використовувалася ходьба стрімким кроком, дихальні вправи, повільний біг.

3.2. Вплив методики на спеціальну витривалість боксерів груп спеціалізованої базової підготовки

Для визначення ефективності розроблених комплексів фізичних вправ, спрямованих на розвиток спеціальною витривалості боксерів 14-15 років був проведений порівняльний аналіз результатів в експериментальній і контрольній групі. Результати вихідного та підсумкового тестування в експериментальному та контрольному класах представлені в таблиці 3.1, 3.2.

Аналіз результатів у вересні показав, що обидві групи однорідні, по одному тесту не виявлено достовірних відмінностей між експериментальною та контрольною групами (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Показники спеціальною витривалості боксерів 16-17 років на початку експерименту

ТЕСТИ	M±m		T	p
	ЕГ	КГ		
Біг 400 м (сек)	60,5±0,24	60,3±0,20	0,8	>0,05
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 1хв (кількість раз)	38,1±0,51	38,8±0,59	0,9	>0,05

Удари по мішку за 3 хв (кількість раз)	263,9±1,54	261,3±1,61	1,2	>0,05
Стрибки на скакалці за 1 хв(кількість раз)	146,5±1,9	149,1±1,8	0,9	>0,05

Результати, представлені в таблиці, дозволяють констатувати, що до впровадження розробленою методики, спрямованої на розвиток спеціальною витривалості у боксерів експериментальної групи спостерігався доволі середній рівень розвитку цієї рухової якості. Це твердження підтверджують середньоарифметичні дані в проведених тестах.

По закінченню педагогічного експерименту нами було проведено контрольне тестування. Отримані результати представлені в таблиці 3.2 та на малюнках 3.1, 3.2, 3.3, 3.4.

Таблиця 3.2

Показники спеціальною витривалості боксерів 16-17 років на прикінці експерименту

ТЕСТИ	M±m		Т	Р
	ЕГ	КГ		
Біг 400 м (сек)	57,9±0,26	58,8±0,23	2,6	<0,05
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 1 хв (кількість раз)	44,0±0,62	41,1±0,74	3,7	<0,05
Удари по мішку за 3 хв (кількість раз)	279,2±1,83	270,6±1,63	3,5	<0,05
Стрибки на скакалці за 1 хв(кількість раз)	169,3±1,97	157,6±2,27	3,9	<0,05

За результатами тестування в експериментальній групі по Після експерименту виявлено достовірний приріст у всіх тестах, це підтверджується та статистичними даними.

За результатами першого тіста «біг 400м» в обох групах після педагогічного експерименту відбулися зміни. В експериментальній групі результати покращали на 2,6 с, а в контрольній групі на 1,5 с. Отримані результати в експериментальній групі статистично достовірні.

На рис. 3.1 показані динаміка результатів контрольної і експериментальної групи в бігу на 400м під впливом експериментального фактору.

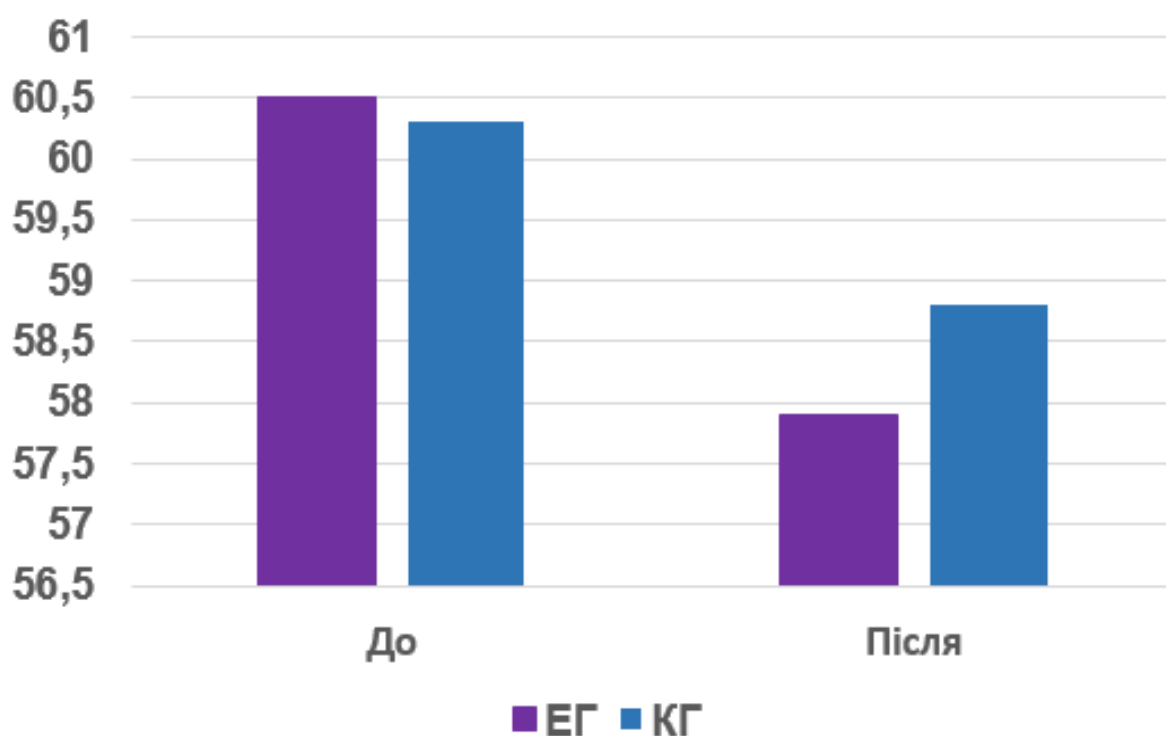


Рис. 3.1. Динаміка результатів в бігу на 400м.

У тестовому завданні «згинання – розгинання рук в упорі лежачи за 1 хв», так ж відбулися суттєві зміни. Так, за даними таблиці 3.2 видно, що зміна результатів у експериментальної групи склала з 38,1 рази до 44 разів, за середньо груповим показником. А у контрольної – з 38,8 раз до 41,1 рази. Якщо перекласти отримані дані в відсоткове співвідношення, то в експериментальній групі приріст склав 13,5%, а в контрольної – 5,6%. Найбільший приріст видно в експериментальній групі. Отримані дані статистично достовірні.

На рис. 3.2 показано динаміка зміни результатів у тесті згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 1 хв до і після експерименту.

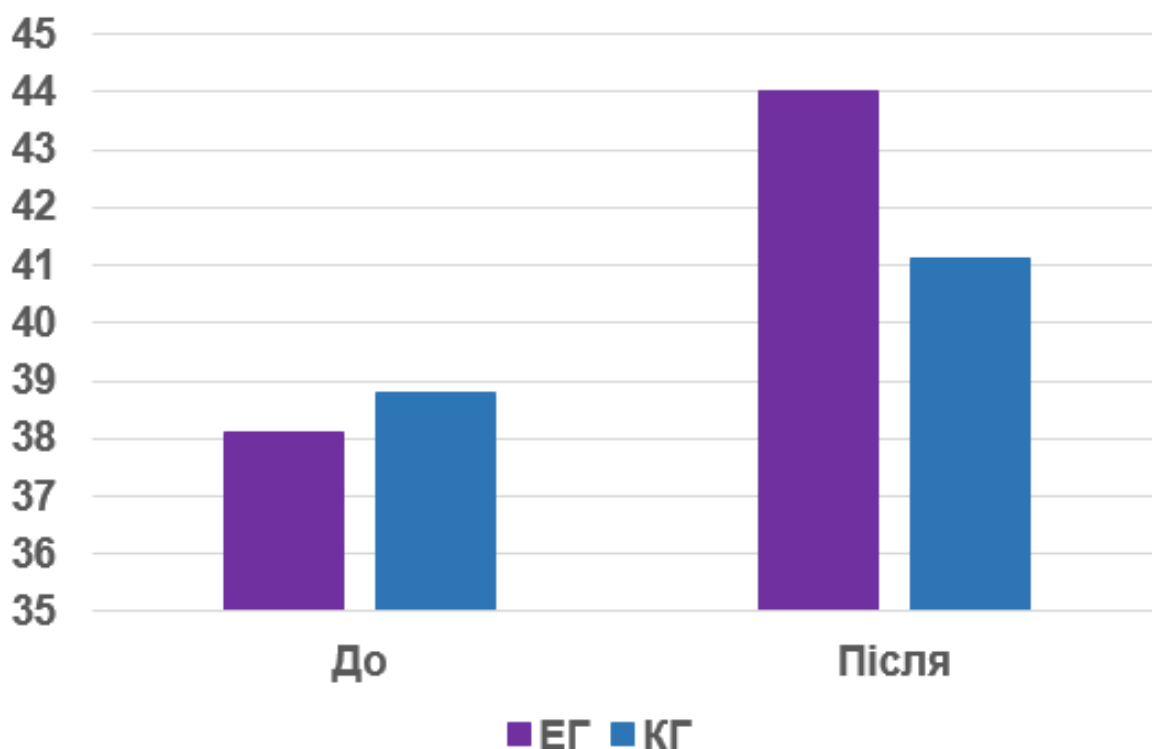


Рис. 3.2. Динаміка результатів в тесті згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 1 хв.

За отриманим даним у тестовому завданні «Удари по мішку за 3 хв» можна, можливо побачити, що результати контрольної і експериментальної групи змінилися. Так у експериментальної групи результати змінилися з 269,9 разів до 279,2 разу рази. А у контрольної групи з 261,3 рази до 270,6 разів. Найбільший приріст становив експериментальної групі. Отримані результати статистично достовірні.

На рис. 3.3 показані зміни результатів у кількості ударів по мішку за 3 хв до та після експерименту. Підсумкові результати, отримані при закінчення експерименту, були оброблені математико-статистичними методами (порівняння за критерієм Манна-Уїтні). Дані виявилися статистично достовірними на рівні значущості $p < 0,05$.

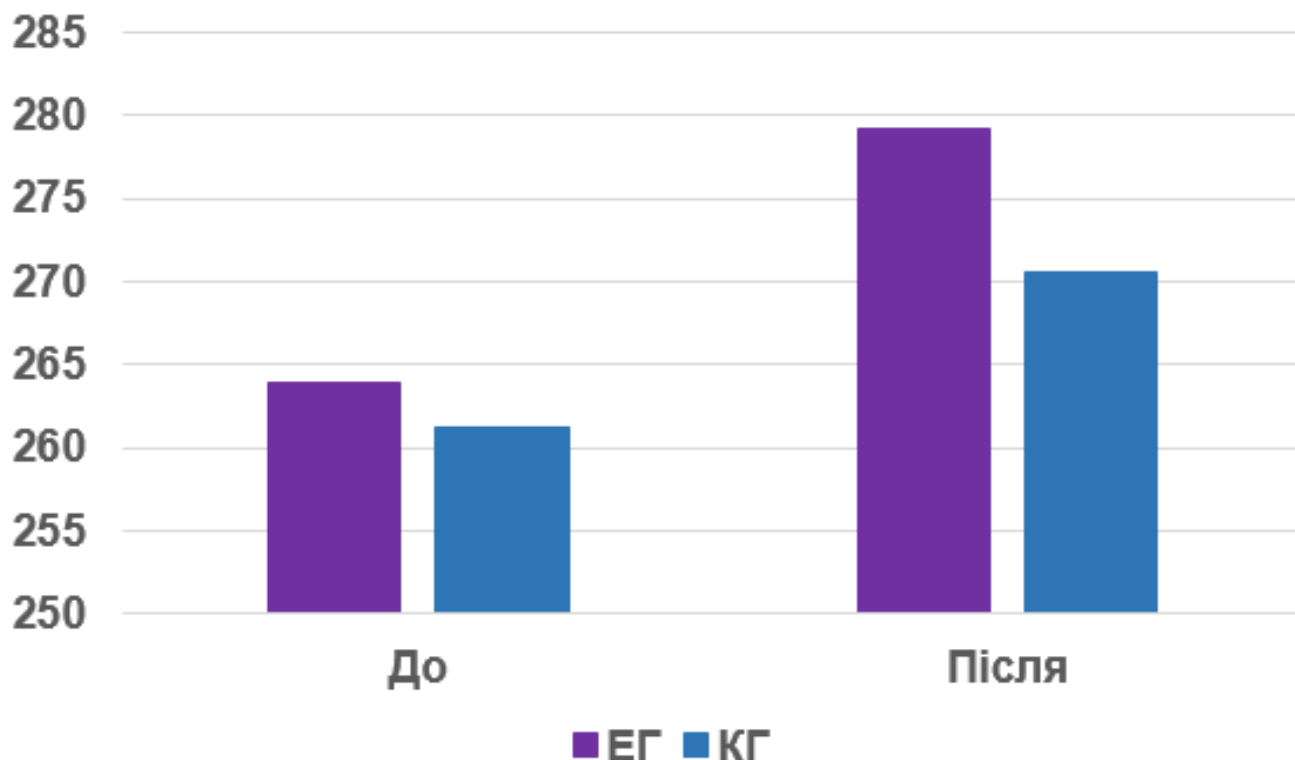


Рис. 3.3 Динаміка результатів тесту «Удари по мішку за 3 хв», к-ть разів

Якщо аналізувати результати тестування «Стрибки на скакалці за 1 хв», то ми бачимо позитивну динаміку. Однак, в експериментальній групі ця динаміка більше значна, про цьому свідчать одержані результати. Так у експериментальній групі результати покращали на 22,8 рази, а в контрольній – на 8,5 разів. У процентному співвідношенні ці дані виглядають так: експериментальна група покращення результатів в даному тестовому завдання – 13,5%, контрольна – 5,4%.

Наочно, результати тесту «Стрибки на скакалці за 1 хв» представлено на рис. 3.4.

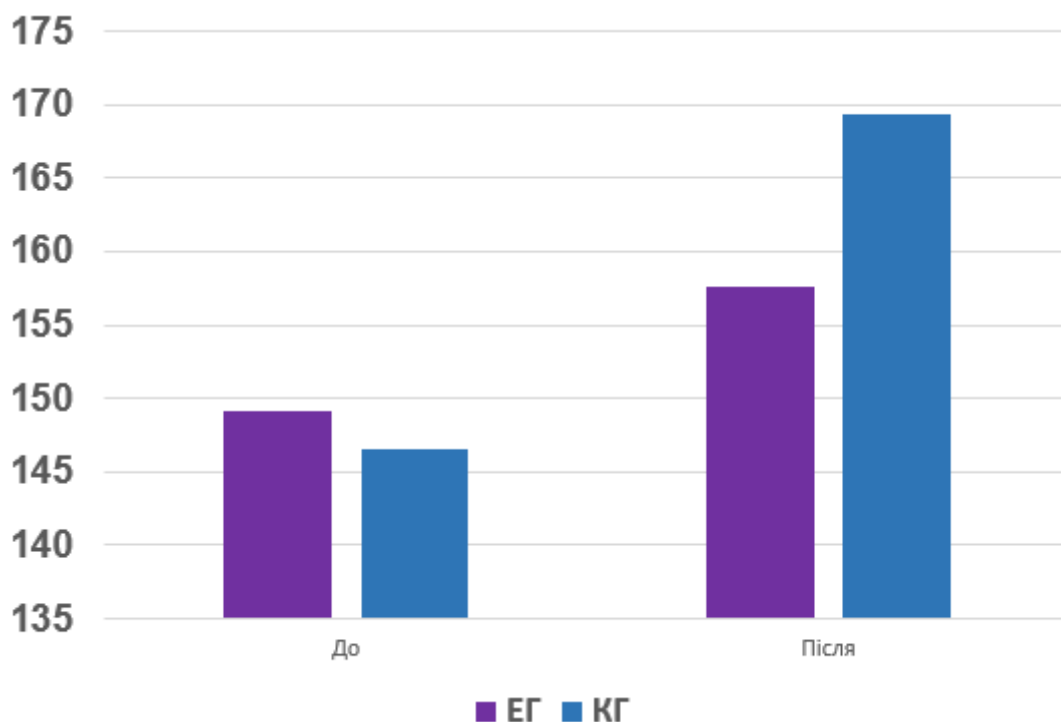


Рис. 3.4 Динаміка результатів тесту «Стрибки на скакалці за 1 хв», к-ть разів

Отже, на підставі даних експерименту встановлено, що в обох групах показники, що характеризують спеціальну витривалість боксерів, позитивно змінювалися. При цьому найбільші зрушення відбулися в експериментальній групі.

Отримані нами дані збігаються з результатами дослідження М. Петрова та Р. Запарова, якими було розроблено та в ході педагогічного експерименту апробовано методику розвитку спеціальної витривалості боксерів-юнаків 15–16 років засобами кросфіту. Експеримент проводився упродовж трьох місяців. На кожен місяць були розроблені по чотири тижневі плани з навантаженням легкої, помірної, максимальної та помірної інтенсивності. Тренування проходили 3 дні на тиждень – понеділок, середа та п'ятниця. Комплекс вправ для розвитку спеціальної витривалості був включений до основної частини тренування [28].

Авторами, так само, як і нами, наприкінці експерименту було зафіксовано достовірне ($P < 0,05$) покращення досліджуваних показників, що характеризують рівень розвитку спеціальної витривалості боксерів.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукових джерел з проблематики дослідження дозволили сформулювати такі положення.

Під спеціальною витривалістю у боксі розуміється витривалість атлета по відношенню до специфічної (змагальної) діяльності.

У боксі спеціальна витривалість обумовлена силовою і швидкісною витривалістю. Швидкісна витривалість боксера проявляється в здібності багаторазово виконувати швидкі рухи протягом усього поєдинку. Розвиток швидкісний витривалості залежить від здатності організму до алактатного і гліколітичного забезпечення м'язовий діяльності в анаеробних умовах.

Для розвитку спеціальної витривалості у боксерів доцільно застосовувати інтервальний метод, одним з варіантів якого виступає крос-фіт.

У сучасній теорії спортивного тренування боксерів, методика розвитку у них спеціальної витривалості засобами крос-фіт є недостатньо розробленою. Відсутнє чітке розуміння ефективності найразповсюдженіших вправ крос-фіту, суперечливі дані про їхній вплив на функціональний стан спортсменів, не розглянуті вікові особливості цього впливу на різних етапах підготовки.

2. Методика розвитку спеціальної витривалості передбачала два рази на тиждень (вівторок, п'ятниця) використання засобів крос-фіту. Таке тренування відбувалося протягом двох мезоциклів підготовчого періоду, кожен з яких складався з трьох тижневих мікроциклів. Кожен з мікроциклів передбачав п'ять тренувань на тиждень (понеділок, вівторок, середа, п'ятниця, субота). Тренування відбувалися один раз на день.

У тренувальні комплекси були включені різні асиметричні і симетричні рухи з різними траєкторіями виконання, вправи на підтримання статичної і динамічної рівноваги, різні стрибкові вправи, силові вправи з предметами або без.

Темп кожної вправи – гранично можливий. Тривалість – 20 секунд з переходом до виконання наступної вправи. Кількість циклів формувалось відповідно до такого алгоритму: перший тиждень – 2 кола, другий – 3 кола, третій – 5 кіл. Між колами передбачалася 2-хвилинна перерва.

Програма розвитку спеціальної витривалості з використанням засобів кросфіту була включена в основну частину тренування.

Всього в експериментальній групі протягом 6-ти тижнів було проведено 12 тренувальних занять з використанням засобів кросфіту.

3. Дані експерименту дозволили встановити, що під впливом програми розвитку спеціальної витривалості відбулося підвищення рівня цієї рухової якості. Зокрема, експериментальним дослідженням підтверджено ефективність розробленої методики розвитку спеціальною витривалості у боксерів 14-15 років, статистично достовірними змінами показників розвитку спеціальною витривалості во всіх тестових завданнях.

Результати експерименту показали, що найкращих показників розвитку спеціальної витривалості досягли боксери з експериментальної групи. Так, покращення середньоарифметичного показника у бігу на 400 м склало 2,6 сек. Незначне підвищення показників зазначалося в контрольній групі – 1,5 сек.

Така ж позитивна тенденція відзначалася і в віджиманнях за 1 хв. та стрибках на скакалці за 1 хв. Експериментальна група покращила показник в середньому на 13,5%, тоді як контрольна всього лише на 5,6% і 5,4% відповідно.

У тесті кількість ударів руками за 3 хв експериментальна група підвищила середній результат на 15,3 удари, а контрольна на 9,3.

Порівняння даних тестів, отриманих в контрольній та експериментальній групах наприкінці експерименту довело статистичну достовірну відмінність між групами ($p < 0,05$).

Результати експерименту засвідчили, що спортсмени, які займалися за розробленою методикою і належали до ЕГ мають більш високий рівень розвитку

спеціальної витривалості, ніж спортсмени КГ. Таким чином, експеримент підтвердив ефективність розробленої методики.

В перспективі подальших досліджень – розробка і впровадження рухово-координаційних завдань з акцентом на техніко-тактичні дії боксерів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Волков Л. В. Физические способности детей и подростков. К.: Здоров'я, 2004. 150 с.
2. Вострокнутов Л. Д., Галашко М. І., Жадан А. Б. та ін. Сучасні технології в обраному виді спорту (бокс). Харків : Харківська державна академія фізичної культури, 2015. 304 с.
3. Вострокнутов Л. Д., Галашко М. І., Жадан А. Б. та ін. Теорія системного підходу в професійній діяльності тренера (бокс). Харків : Харківська державна академія фізичної культури, 2014. 161 с.
4. Градополов Д. В. Бокс. Підручник для ІФК. 4-е видання. М.: Фізкультура і спорт, 2005. 338 с.
5. Єрьоменко В. М., Єрьоменко В. В., Назаров А. О. Розвиток силової витривалості у боксі. *Актуальные научные исследования в современном мире* .017. Выпуск 2 (22). С. 46-58.
6. Зиннатнуров, А. З., Болтиков Ю. В., Абрамов Н. А. Оценка эффективности комбинированного подхода в тренировочном процессе боксеров. *Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация*. 2019. Т. 4, № 3. С. 76-79.
7. Никитенко А. О. Фактори впливу на час рухової реакції та швидкість захисних дій боксерів на етапі попередньої базової підготовки. *Педагогічні, психологічні та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. №1. С.91-94.
8. Остьянов В. Н. Обучение и тренировка боксеров. К.: Олимп. лит., 2011. 272 с.
9. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена . М.: Физкультура и спорт, 1970. 200 с.

10. Зиннатнуров А. З., Болтиков Ю. В., Абрамов Н. А. Оценка эффективности комбинированного подхода в тренировочном процессе боксеров. *Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация*. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-kombinirovannogo-podhoda-v-trenirovochnom-protssesse-bokserov>.

11. Зиннатнуров А.З. Влияние показателей общей и специальной подготовленности боксёров 17–19 лет на результат соревновательной деятельности. *Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт*. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-pokazateley-obschey-i-spetsialnoy-podgotovlennosti-bokserov-17-19-let-na-rezultat-sorevnovatelnoy-deyatelnosti>.

12. Кличко В. В. Багатолітня підготовка сучасного боксера. *Фізичне виховання в школі. Науково-методичний журнал*. №4 (14) 1999. С. 20–22.

13. Кличко В. В. Методика визначення здібностей боксерів у системі багатоетапного спортивного відбору : автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту. Київ, 2000. 18 с.

14. Кличко В. В. Особливості підготовки до змагань в аматорському і професіональному боксі. *Фізичне виховання в школі. Науково-методичний журнал*. №4 (14) 1999. С. 23.

15. Кличко В. В. Педагогічний контроль у системі управління базовою підготовкою кваліфікованих боксерів : автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту. Київ, 2000. 20 с.

16. Кличко В.В. Методика определения способностей боксеров в системе многоэтапного спортивного отбора: автореф. дис. ... канд. наук по физ. восп. и спорта: 24.00.01. Нац. ун-т физ. восп. и спорта Украины. Киев, 2000. 18 с.

17. Колесник И.С. Роль афферентного синтеза в становлении технико-тактической подготовленности боксеров массовых разрядов. *Теория и практика физической культуры*. 2014. № 4. С. 70-73.

18. Кроссфит для боксёров: тренировки с собственным весом, программа и комплекс упражнений. URL: <https://boxingblog.ru/avtorskie-stati/crossfit-for-boxers.html>

19. Кульпин Э.Ю., Заев П.В. Кроссфит как способ развития скоростно-силовых показателей боксёров 15-16 лет. *Вестник ЮУрГГПУ*. 2022. №2 (168). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/krossfit-kak-sposob-razvitiya-skorostno-silovyh-pokazateley-bokserov-15-16-let>.

20. Лю Юн Цянь Экспериментальное обоснование методики развития координационных способностей юных боксеров 11-13 лет. *ППМБПФВС*. 2015. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/eksperimentalnoe-obosnovanie-metodiki-razvitiya-koordinatsionnyh-sposobnostey-yunyh-bokserov-11-13-let>.

21. Методичні вказівки до виконання дипломних робіт для студентів «Фізичне виховання» усіх форм навчання / Укл.: Г. М. Шамардіна, І. В. Пущина, Л. В. Шуба, С. В. Сметанін. Запоріжжя: ЗНТУ, 2014. 50 с.

22. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів з боксу. Державна. Київ 2004. 36 с.

23. Нікітенко С. А. Підготовка боксерів-початківців у вищому навчальному закладі : навчально-методичний посібник. Львів, 2006. 180 с.

24. Остьянов В. Н. Обучение и тренировка боксёров. К. : Олимп. лит., 2011. 272 с.

25. Остьянов В. Н., Гайдамак И. И. Бокс (обучение и тренировка). Київ : Олімпійська література, 2001. 36 с.

26. Остьянов В. Н., Савчин М. П., Василюк П. А. Особенности системы подготовки национальной команды Украины з боксу до Олімпійських ігор 1996 р. Тези звіт. наук.-прак. конф. викладачів інституту за 1994 р. Л., 1994. С. 34–36.

27. Петров М. А. Организация тренировочного процесса с учетом возрастных и психофизиологических особенностей боксеров. *Известия ТулГУ. Физическая*

культура. Спорт. 2021. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-trenirovochnogo-protssesa-s-uchetom-vozzrastnyh-i-psihofiziologicheskikh-osobennostey-bokserov>.

28. Петров М. А., Заппаров Р. И. Применение средств кроссфита для повышения уровня развития специальной выносливости боксёров. *Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт*. 2022. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sredstv-krossfita-dlya-povysheniya-urovnya-razvitiya-spetsialnoy-vynoslivosti-bokserov>.

29. Подлесных А.А. Проблема подготовки спортсменов единоборцев с различным латеральным психофизическим профилем. *Преподаватель XXI век*. 2014. Т. 1. № 3. С. 183-190.

30. Романенко В. А. Двигательные способности человека. Донецк, УКЦентр, 1999. 336 с.

31. Савчин М. П. Тренованість боксера та її діагностика. Київ, 2003. 220 с.

32. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. К. : Олімпійська література, 2002. 440 с.

33. Фізична підготовка засобами боксу : методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти факультету фізичного виховання і спорту з навчальної дисципліни «Теорія і методика викладання спортивних єдиноборств». Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2022. 56 с.

34. Лысенко, Е. Н., Беринчик Д. Ю. Функциональное обеспечение специальной работоспособности у квалифицированных боксёров при выполнении специализированных тестов анаэробного характера. *Вісник Черкаського університету*. 2018. №1. С. 80-91.

35. Шевченко О.В., Яремка І.М., Авдієвський А.С. Методика розвитку технічних умінь та навичок боксерів на етапі попередньої базової підготовки. Дніпро: ПДАФКіС, 2017. 35 с.

36. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : Підручник.. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2008. Частина І. 272 с.

37. Электронный учебник по статистике. StatSoft Inc., 2012. URL: <http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm>.

38. Analysis of adaptation potentials of kick boxers' cardio-vascular system / L. V. Podrigalo, A. A. Volodchenko, O. A. Rovnaya [et al.]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2017. 21(4). p. 185–191. doi:10.15561/18189172.2017.0407

39. Coutts Aaron. Monitoring training load. *Journal Sports Coach (Aus)*, 2004, vol.27(1), pp. 12-14.

40. Guidetti L., Musulin A., Baldari C. Physiological factors in middleweight boxing performance. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 2002, vol.42(3), pp. 309-314.

41. Hans-Peter Thomas. Ambassador of boxing on five continents. Tintem amateur boxing association. 50 years. Druckhaus Mitte, Berlin, 1996. P. 119-124.