

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра олімпійського та професійного спорту**

**КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ АДАПТАЦІЙНИХ
МОЖЛИВОСТЕЙ БОКСЕРІВ В ПРОЦЕСІ ОПТИМІЗАЦІЇ
ОСНОВНИХ КОМПОНЕНТІВ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Кваліфікаційна робота
на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»

Виконав: здобувач групи 221-М –
.. Спеціальності: 017. Фізична
культура і спорт
Освітня програма: Фізична
культура і спорт
Кушина Андрій Володимирович

Керівник: кандидат наук з
фізичного виховання і спорту,
доцент Тітова Г.В.

Рецензент: завідувач кафедри
спортивно-педагогічних дисциплін
Прикарпатського національного
університету імені Василя
Стефаника, кандидат наук з
фізичного виховання і спорту,
доцент Синиця А.В.

Івано-Франківськ, 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЇ РУХІВ І ШВИДКОСТІ У КВАЛІФІКОВАНИХ БОКСЕРІВ	8
1.1. Зміст тренувального процесу кваліфікованих боксерів.....	8
1.2. Інтегральний механізм розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів.....	10
1.3. Науково-дослідний підхід до пов'язаного розвитку координаційних рухових дій та вибухової швидкості у боксерів.....	12
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ...	16
2.1. Методи досліджень	16
2.2. Організація досліджень.....	21
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	23
3.1. Характер зміни показників спеціальної ударної підготовки в боксерів досліджуваних груп.....	23
3.2. Особливості зміни показників сенсомоторних реакцій у кваліфікованих боксерів в процесі педагогічного експерименту.....	35
3.3. Динаміка показників загально-фізичної підготовленості кваліфікованих боксерів в умовах досліджень.....	38
3.4. Обговорення результатів дослідження.....	42
ВИСНОВКИ	46
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	48

ВСТУП

Актуальність. Рівень розвитку координаційних здібностей значною мірою визначається сенсорно-перцептивними можливостями спортсменів, які акцентуються у специфічних сприйняттях дистанції з суперником, просторової рівноваги, темпу та ритму рухів [1, 5, 24, 35]. Самі собою координаційні здібності що неспроможні забезпечити ефективне і надійне ведення бою під час спортивного поєдинку. Для успішного спарингу необхідний певний рівень розвитку швидкості, що забезпечує реалізацію координаційних здібностей та рухової реакції боксера [12, 27, 32, 38].

Водночас змагальна діяльність кваліфікованих боксерів характеризується виконанням рухових дій високої координаційної складності у поєднанні з проявом швидкості. До закінчення бою швидкість реакції боксера може характеризуватись високим ступенем втоми. За відсутності достатнього рівня розвитку витривалості фізична втома є вкрай деструктуючим фактором, що впливає на стійкість координаційних здібностей у кваліфікованих боксерів [14, 22, 38].

Недостатня кількість критеріїв комплексного контролю, рівня оптимального розвитку показників координації та вибухової сили у боксерів, обумовлює певний спектр ефективності коригуючого зв'язку та діагностування факторів, а також оцінюючих результатів системи підготовки. Відсутність особливості технологічних закономірностей системного розвитку досліджуваних можливостей функціональних у боксерів високої кваліфікованих на етапі вдосконалення спортивної майстерності.

На даний час у науково-методичній літературі представлено невелику кількість експериментальних досліджень [15, 23, 39], присвячених інтегральному тренуванню, спрямованому на пов'язаний розвиток координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів. Практична реалізація умов тренувального процесу демонструє, що розвиток показників координації руху та фізичних якостей створює міцну серцевину для

перспективного досягнення боксерами високої кваліфікації достатнього критерію спортивної майстерності.

Таким чином, **актуальність дослідження** визначається наявністю протиріччя між необхідністю комплексного підвищення параметрів координації рухів та потужності у кваліфікованих боксерів та слабкою розробленістю методичних основ інтегрального тренувального процесу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Представлена робота є частиною науково-дослідної теми кафедри олімпійського та професійного спорту Херсонського державного університету «Оптимізація навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації» (№ 0116U005791).

Об'єкт дослідження – тренувальний процес спортсменів-боксерів високої кваліфікації.

Предмет дослідження – структура та зміст технології пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів.

Гіпотеза дослідження полягає у закономірностях про наукове обґрунтування систематизації технологія пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів, а також психолого-педагогічні умови, необхідні для її реалізації, дозволять кардинально покращити рівень їхньої спортивної майстерності.

Мета дослідження полягає у науковому обґрунтуванні та розробці технології сполученого розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів.

Завдання дослідження:

1. Обґрунтувати найбільш ефективні засоби та методи поєднаного розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів та виявити особливості навчально-тренувального процесу, що визначають доцільність пов'язаного тренування.

2. Розробити технологію пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості кваліфікованих боксерів та обґрунтувати психолого-педагогічні

умови необхідні для її реалізації.

3. Виявити показники, що визначають високу ефективність пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів, а потім експериментально перевірити ефективність розробленої технології їхнього тренування.

Методи дослідження: теоретико-методичний аналіз дослідницької літератури та документації; узагальнення програм та тематичних планів роботи секцій з боксу, результатів виступів боксерів високої кваліфікації на змаганнях різного гатунку; контрольне анкетування та комплексне педагогічне спостереження; опис статистичних рядів даних математичними залежностями; статистична обробка масивів даних.

Наукова новизна дослідження полягає в науковому обґрунтуванні та розробці технології сполученого розвитку координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів, що складається з трьох етапів.

На першому етапі за результатами педагогічного тестування здійснюється вибір видів координаційних здібностей та швидкості, пріоритетних для вдосконалення, а також відповідних засобів їхнього пов'язаного розвитку у процесі тренування кваліфікованих боксерів.

На другому етапі проводиться комплексне тренування щодо розвитку фізичних якостей на основі інтегрованих методів удосконалення координації руху та швидкості.

На третьому етапі відбувається корекція координаційних здібностей з урахуванням досягнутого рівня швидкості. Визначено найбільш ефективні засоби пов'язаного розвитку координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів. До них відносяться: вправи сполученого на розвиток почуття дистанції в умовах високого і швидкого темпу бою, засоби розвитку просторової рівноваги в рингу, вправи на дотримання темпу і ритму рухів, що вимагають прояви швидкості.

Виявлено особливості навчально-тренувального процесу кваліфікованих боксерів. Серед них слід виділити: взаємозв'язок прояву

координаційних здібностей із рівнем розвитку швидкості кваліфікованих боксерів; залежність стійкості рухових координацій до дії деструкуючих факторів змагального поєдинку від високого темпу бою; спрямованість тренувального процесу кваліфікованих боксерів на розширення координаційних здібностей та підвищення рівня загальної фізичної підготовленості.

Обґрунтовано психолого-педагогічні умови, необхідні для пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів. Основними з них є: обґрунтування та розробка педагогічної технології поєднаного розвитку у них координації рухів та швидкості; включення до змісту тренування кваліфікованих боксерів вправ для пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості; створення швидкісної основи для виконання варіативних координаційних процесів; дотримання послідовності етапів підготовки при пов'язаному розвитку координації рухів та швидкості; облік індивідуальних можливостей боксерів при пов'язаному розвитку координації рухів та швидкості; підвищення ефективності реалізації швидкісного потенціалу під час виконання тактико-технічних процесів на рингу. Виявлено показники, що визначають високу ефективність пов'язаного розвитку координації та вибухової швидкості у боксерів високої кваліфікації.

Експериментально доведено високу ефективність розробленої педагогічної технології поєднаного розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів.

Теоретична значимість:

– теорія закономірності та методичні аспекти спортивного тренування
– визначено спектр ефективних засобів поєднаного розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів, розроблено вимоги до їхньої фізичної підготовленості, що інтегрально характеризують рівень розвитку сенсорного та рухового компонентів;

– теорія застосування організаційних форм у тренувальному процесі – розроблено зміст та структуру педагогічної технології пов'язаного розвитку

координаційних рухових дій та вибухової швидкості у боксерів;

– теорія та організація тренувального процесу – обґрунтовано психолого-педагогічні умови, необхідні для пов'язаного розвитку координаційних рухових дій рухів та швидкості у кваліфікованих спортсменів; виявлено показники, що визначають високу ефективність пов'язаного розвитку у них координації рухів та швидкості.

Практична значимість. Розроблено та впроваджено у тренувальний процес технологію пов'язаного розвитку координаційних рухових дій та швидкості у учасників експерименту; визначено перспективи використання розробленої технології тренування для становлення спортивної майстерності кваліфікованих спортсменів; створено систему практичних та методичних рекомендацій для тренерів та спеціалістів у галузі боксу щодо пов'язаного розвитку фізичних якостей у спортсменів боксерів.

Апробація досліджень відбувалась на кафедрі.

Публікації. За матеріалами дослідження була підготовлена публікація і прийнята до друку в електронний альманах ХДУ «Магістерські студії», 2023.

Структура й обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (47). Загальний обсяг дипломної роботи складає 53 сторінки, вона містить 7 таблиць.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЇ РУХІВ І ШВИДКОСТІ У КВАЛІФІКОВАНИХ БОКСЕРІВ

1.1. Зміст тренувального процесу кваліфікованих боксерів

Багаторічний тренувальний процес кваліфікованих боксерів пов'язаний із їх віковим розвитком. Особливості вікового розвитку зумовлюють хронологічно пізнішу активізацію центральної нервової системи у регулюванні рухових процесів [12, 22].

Розвиток окремих фізичних якостей у боксерів відбувається швидшими темпами, що викликає неузгодженість в управлінні навіть найпростішими рухами. У віці початку занять спортом регулювання процесів протікає на кшталт тривалого зворотнього зв'язку з урахуванням зорової і смислової оцінки своїх дій [3, 8, 29].

Тривале візуальне і мислиме зіставлення результату дії з запланованим цільовим результатом обумовлює уповільнення рухів, що освоюються. Поступово це призводить до розвитку пропріоцептивного сприйняття та посилення його впливу на формування алгоритмів дій на фоні недосконалого центрального програмування. Встановлено, що фізичні якості та координаційні здібності розвиваються пов'язано з урахуванням обліку вікових, морфологічних і функціональних особливостей юних спортсменів [3, 15, 28].

До засобів розвитку вибухової сили кваліфікованих боксерів на базовому етапі підготовки належать як ациклічні, так і циклічні вправи субмаксимальної потужності - біг, плавання, гонки на велосипеді на короткі дистанції. У сукупності з рухливими та спортивними іграми, що вимагають максимальних прискорень та проявів сили в одиницю часу ці вправи пов'язано розвивають координацію рухів і вимагають віддачі координаційних здібностей на високому рівні виконання [9, 14, 27].

Вибухова сила в боксі є результатом інтегрального прояву широкого

кола рухових і координаційних здібностей боксера, що становлять унікальний руховий стереотип дій спортсмена. Компоненти, що входять до структури рухового стереотипу прийомів, пов'язані один з одним і не можуть виявлятися ізольовано [4, 7, 20].

Сполученість рухових та координаційних здібностей як специфічна якість фізичної підготовленості характеризує інтегральну готовність спортсмена до змагальної діяльності. У початковий період базової підготовки розвиток окремих компонентів координаційних здібностей фахівці боксу рекомендують проводити разом із розвитком певних фізичних якостей, та приділяти увагу комплексному розвитку рухових здібностей спортсменів [11, 22, 38].

Особлива увага має приділятися деталізованому розвитку координаційних здібностей – просторової орієнтації, диференційованому відтворенню рухів, підтримці рівноваги, прояву реакції, збереженню ритму рухів. На пізніших етапах тренування формуються специфічні координаційні здібності боксера - "почуття дистанції", "почуття суперника", "почуття рингу" [22, 38]. Важливість розвитку координаційних здібностей у структурі фізичної підготовленості кваліфікованих боксерів визначають необхідність їх систематичного контролю для оцінки рівня готовності спортсмена до ведення бою.

Таким чином, особливостями тренувального процесу кваліфікованих боксерів є: взаємозв'язок прояву координаційних здібностей із рівнем розвитку швидкості кваліфікованого боксера; залежність стійкості рухових координацій до впливу деструктуючих факторів змагального поєдинку від силової підготовленості спортсменів; спрямованість тренувального процесу кваліфікованих боксерів на розширення координаційних здібностей та підвищення рівня загальної фізичної підготовленості. Врахування даних особливостей у практиці тренувального процесу кваліфікованих боксерів дозволяє оптимізувати систему тренування спортсменів [13, 23, 42].

У процесі педагогічного впливу критеріями ефективності розвитку

рухових здібностей у кваліфікованих боксерів прийнято вважати стійкість рухового стереотипу переміщення рингом, швидкість руху кінематичних ланок, відсутність помилкових дій, рівень розвитку рухової пам'яті, швидкість формування рухових навичок, точність і узгодженість рухових дій [19, 38, 45].

Спортивна техніка ґрунтується не тільки на динамічних стереотипах, а й на гнучкості рухових навичок, їхній варіативності, що забезпечується відповідним рівнем розвитку фізичних якостей. Спортивна техніка являє собою широкий спектр варіацій рухових навичок, що виявляються на основі та у поєднанні з комплексами фізичних якостей та рухових здібностей [3, 43].

Таким чином, тренування кваліфікованих боксерів має бути спрямоване на вдосконалення фізичних якостей, необхідних на рингу. Вона має проводитися з використанням пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості кваліфікованих боксерів.

1.2. Інтегральний механізм розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів

Необхідність постійного вдосконалення тренувальних моделей та підходів до тренування кваліфікованих боксерів зумовлюють безперервність досліджень, що проводяться у цій галузі. Ефективна побудова спортивного тренування кваліфікованих боксерів передбачає оволодіння раціональними властивостями психомоторики, одним із компонентів якої є координаційні здібності та швидкість дій на рингу [9, 37, 41].

Фізіологічну основу координаційних здібностей становлять задатки – уроджені анатомо-фізіологічні властивості людини. До них відносяться особливості функціонування нервової системи, рівень розвитку ділянок кори головного мозку та інших відділів ЦНС, якість та рівень функціонування аналізаторів та сенсорних систем, особливості роботи нервово-м'язового відділу, продуктивність психічних процесів, темперамент та ін.

Високий рівень розвитку координаційних здібностей дає можливість в індивідуальному стилі вирішувати техніко-тактичні завдання у процесі

ведення як оборонних, так і наступальних дій боксера. Інтегративний прояв координаційних здібностей здійснюється на основі комплексного сприйняття та переробки сигналів, що надходять із зовнішнього середовища: зорових, слухових, тактильних, рухових. Для своєчасної переробки і передачі сприймаються сигналів потрібно вдосконалення функцій аналізаторів, що сприймають, які передають інформацію в виконавські ланки рухової системи. При рівні розвитку координаційних здібностей реактивність рухової сфери спортсмена характеризується широкою варіативністю дій, що забезпечує різноманітність способів розв'язання рухових завдань [11, 24, 33].

Вплив координацій на результативність змагальної діяльності боксера надзвичайно високий. Особливе значення для ефективності технічних дій має точність і пропорційність рухів, яка проявляється відповідно до зусиль, що додаються, а також темпу рухів несподівано змагальним завданням [29, 42].

Підтримка високого темпу ведення сутички може вплинути на результат спортивного поєдинку. Координаційне реагування боксера у кожній конкретній ситуації полягає у точних своєчасних діях оборонного характеру, створенні умов для переходу до контратаки суперника та ефективної реалізації технічних атакуючих прийомів. Це висуває підвищені вимоги до властивостей оперативності уваги, реагування та вибірковості мислення спортсмена. Діагностування та управління розвитком координаційних здібностей передбачає вивчення специфічних параметрів роботи нервової системи спортсменів, що характеризують співвідношення процесів збудження та гальмування у корі головного мозку. До найбільш інформативних параметрів належить прихований період рухової реакції [22, 37].

Фізична робота у боксі забезпечується скороченням практично всіх основних м'язів. Великий обсяг м'язових груп, що беруть участь у роботі, призводить до колосальної витрати енергії. Тому вдосконалення механізмів енергетичного метаболізму є важливою передумовою формування спортивної майстерності боксера.

Ефективність ведення бою визначається оптимальною координацією рухової дії, інтегрованої зі швидкісно-силовими можливостями боксера. Структурними компонентами освоенного рухового алгоритму є ритм і темп рухів, орієнтованість дій у просторі, швидкість сенсорної та рухової реакції, збереження рівноваги, відповідний рівень розвитку силових якостей [5, 28].

Координаційні здібності виявляються у ситуаціях, з необхідністю мобільно реагувати на зміну обстановки, оперативно приймати рішення і перебудовувати алгоритми дій, ефективно реалізовувати прийняті рішення на практику ведення поєдинку [9, 16].

Найбільш оптимальним є інтегративне використання методів вивчення координаційних здібностей кваліфікованих боксерів [23]. Дослідження питання розробки перевірочних тестів, що характеризуються надійністю, показує, що в їх основі лежить обґрунтування адекватних критеріїв оцінки координаційних здібностей. Складність обґрунтування критеріїв полягає у необхідності оцінювання внутрішньої та зовнішньої сторони розвитку координацій.

1.3. Науково-дослідний підхід до пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів

В даний час є ціла низка наукових підходів до пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів. Аналіз наукової та навчально-методичної літератури з питань навчально-тренувального процесу кваліфікованих боксерів свідчить про широке різноманіття методологічних підходів до пов'язаного розвитку координації руху та швидкості [4, 8, 29].

Вивчення науково-педагогічних джерел з цієї проблематики дозволяє сформулювати низку важливих методологічних положень. Потреба та обґрунтованість пов'язаного розвитку координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів викликана різночасним характером удосконалення різних фізичних якостей через особливості вікового розвитку та специфіку оволодіння навичками боксу. Метод строго регламентованої вправи, використовуваний на навчанні прийомам боксу, малоефективний під час

освоєння варіативних технічних процесів у захисті і під час проведення контратак. З цією метою доцільно використання специфічних методів тренування, заснованих на пов'язаному розвитку координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів [11, 36].

Використання спеціалізованих вправ, що потребують інтегрального прояву різноманітних рухових здібностей та фізичних якостей, призводить до позитивного ефекту, як у підвищенні спеціальної фізичної та технічної підготовленості тих, хто займаються, і у створенні функціональної бази наступних етапів спортивного вдосконалення [4, 16, 39].

Розвиток рухових здібностей у боксі важливий не сам собою, а як виражений чинник ефективності змагальної діяльності загалом. Методика поєднаного розвитку координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів виявляється ефективним засобом підвищення технічної підготовки та активізації стилю ведення боксерського поєдинку на основі інтегративності та варіативності дій. Якість прояву координаційних здібностей значною мірою визначається рівнем розвитку. У разі високого темпу чутливість аналізаторів, відповідальних прояв координаційних здібностей, знижується. Рухові координації, що виявляються в умовах швидкого ведення бою, схильні до дестабілізуючих змін структури та якості рухів [4, 22, 38].

Тому розвиток координаційних здібностей кваліфікованих боксерів значною мірою залежить від моделювання рухових ситуацій, які потребують інтегрального прояву фізичних якостей та рухових здібностей.

З підвищенням рівня розвитку фізичних якостей потрібне систематичне оновлення рухових координацій, що відповідають новому якісному розвитку боксера. Інакше неминуче виникнення «координаційного бар'єру», який стримує поступальний розвиток фізичних якостей і негативно відбивається лише на рівні інтегральної підготовленості спортсмена загалом [12, 26, 43].

Таким чином, аналіз існуючих підходів до тренувального процесу кваліфікованих боксерів розкриває залежність спортивного результату від рівня розвитку координаційних здібностей, а якість їхнього прояву – від

рівня розвитку швидкості боксера. Відповідно стійкість рухових координацій до впливу деструкуючих факторів змагального поєдинку та їх варіативність визначається фізичною підготовкою спортсменів, в основі якої лежить пов'язаний розвиток координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів [4, 8, 25].

Специфічна особливість спортивних єдиноборств полягає у необхідності освоєння широкого арсеналу технічних прийомів та дій та збільшення ролі освітнього компонента у тренувальному процесі єдиноборців. В умовах масового навчання на початковому етапі підготовки спортсменів досить складно досягти мети індивідуального навчання складно координаційним прийомам боксу та ефективного засвоєння боксерами технічних дій [12, 35, 38].

Ефективність виконання прийомів боксу повинна оцінюватися за іншими критеріями, розрахованими на більш пізні етапи спортивного вдосконалення. Виконання технічних прийомів боксу та ведення спортивного поєдинку в тих параметрах, які застосовні для дорослих спортсменів, призводить до екстенсивного зростання тренувального та змагального навантаження, спотворення технічних дій та розвитку стану підвищеної фізичної втоми.

Відповідно володіння окремими прийомами боксу має формуватися лише на рівні розвитку характерних типових координацій, властивих специфіці виду єдиноборства з урахуванням розвитку спеціальних фізичних якостей юних спортсменів. Таким чином, вирішення завдання підвищення загальної фізичної підготовленості на етапі початкової підготовки боксерів може досягатися за допомогою розвитку окремих спеціальних якостей і рухових координацій, які будуть затребувані на більш високому рівні на наступних етапах спортивної підготовки.

Висновки до першого розділу.

Проблематика низької ефективності тренувального процесу боксерів досліджувалась багатьма вченими. Проблеми цього напрямку полягають у

невідповідності наявного рівня підготовки спортивного резерву необхідним кондиціям для виступу на міжнародній арені у боксі. В даний час прогрес у даній галузі відбувається вкрай повільно та не супроводжується активним пошуком оригінальних методик тренування кваліфікованих боксерів, заснованих на пов'язаному розвитку фізичних якостей та здібностей.

Комплексна дія викладених факторів неефективності тренувального процесу боксерів, постійне зниження віку початку занять єдиноборствами призводить до передчасного припинення спортивної кар'єри. Найчастіше до початку етапу досягнення максимальних спортивних результатів кваліфіковані боксери відчують спортивне «вигоряння» та втрату інтересу до подальших тренувань. Напрямок тренувального процесу, що сприяє збереженню мотивації кваліфікованих боксерів до тренувальних занять без шкоди якості підготовки, може стати акцент на пов'язаний розвиток координаційних та швидкісно-силових здібностей боксерів у процесі освоєння різноманітних прийомів боксу.

Фактор протистояння і суперництва у процесі ведення поєдинку визначає необхідність психологічної стійкості спортсмена, заснованої на впевненості у власних силах, що інтегрально проявляються у стійкості різних видів рухових здібностей. Відповідно стійкість сполучених координаційних і швидкісних здібностей є фактором, що визначає психологічну стійкість спортсмена під час бою. У зв'язку з високою обумовленістю мотивації та подальших результатів змагальної діяльності різнобічною підготовкою спортсменів доцільно розглянути актуальні організаційно-методичні питання пов'язаного розвитку координації руху та швидкості у кваліфікованих боксерів.

РОЗДІЛ 2.

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань використано такі методи дослідження:

1. Теоретичний аналіз дослідницької літератури та документації.
2. Педагогічний експеримент з використанням
 - узагальнення програм та тематичних планів роботи секцій з боксу,
 - результатів виступів кваліфікованих боксерів на змаганнях різного рангу,
 - проведення анкетування та педагогічного спостереження.

3. Методи математичної статистики.

2.1.1 Аналіз наукової та методичної літератури. В процесі дослідження вивчалася наукова та методична література з даної тематики з метою аналізу результатів досліджень.

2.1.2. Педагогічне спостереження проводилося з метою виявлення та вивчення наявних недоліків у розвитку координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів у ході навчально-тренувальних занять, контрольних випробувань, змагальної діяльності. У результаті було підготовлено огляд і проведено систематизація цілеспрямованих рухових актів, необхідні розвитку координації руху та швидкості спортсменів, дозволяють підвищити результативність боксерських поєдинків.

2.1.3. Анкетування та опитування здійснювалося шляхом особистих комунікацій. Він характеризується доступністю, високою результативністю, своєчасністю отримання цікавих відомостей. Цей метод дає можливість комбінувати письмове опитування учасників експерименту з іншими способами вивчення педагогічних явищ. Розроблялися та пропонувалися види опитувальників, що включають тематичні питання, що дозволили визначити різні погляди на актуальні теми. Анкетне опитування проводилося

на підставі 17 анкет, які зіставлялися з результатами інших методів дослідження.

3.1.4. Педагогічний експеримент. Організація педагогічного експерименту передбачала розробку перспективного плану тренувального процесу протягом усього етапу підготовки спортсменів. Виділення окремих етапів тренувального процесу зумовило диференціювання застосування тренувальних засобів, специфічних методів тренування, розробку проміжних модельних показників технічної та фізичної підготовленості кваліфікованих боксерів, вибір підсумкових цільових орієнтирів підготовки на високому рівні.

При організації педагогічного експерименту планувалося внесення корективів у хід тренувального процесу у разі невідповідності реальних показників запланованим модельним характеристикам.

У процесі організації та проведення педагогічного експерименту враховувалося, що пов'язане тренування є гармонійним поєднанням вправ складної структури та спрямованості на розвиток різних рухових здібностей кваліфікованих боксерів. Всі засоби пов'язаного тренування були поділені на: спеціальні вправи, а також техніко-тактичні прийоми та дії у парах (навчально-тренувальні поєдинки).

Основними тренуючими чинниками вправ, вкладених у сполучений розвиток координаційних здібностей і швидкісних якостей, вважатимуться нестандартність їхньої зовнішньої структури, непередбачуваність розвитку ситуації, різноманіття рухових завдань і варіативність шляхів їх вирішення. Вибір засобів пов'язаного розвитку координації руху та швидкості обумовлений доцільністю формування найбільшої кількості різноманітних рухових навичок та об'єднання їх в інтегральні технічні дії. Щодо вузький стандартний набір вправ виключно швидкісного характеру не сприяє повноцінному розвитку координаційних здібностей. До цих вправ належать спеціально-підготовчі та змагальні вправи. У зв'язку з цим на початковому етапі підготовки боксерів можливе використання складних у

координаційному відношенні загальнофізичних вправ. Це насамперед спортивні та рухливі ігри, різні гімнастичні вправи, елементи акробатики, ігри на основі елементів єдиноборств.

На початковому етапі підготовки основні вправами розвитку координаційних та швидкісних здібностей боксерів пов'язані з роботою м'язів рук, плечового поясу та ніг. Для віку початку занять боксом це полегшує завдання пов'язаного розвитку рухових здібностей. Однак комплексний прояв фізичних якостей надалі вимагає виключення сегментарного розвитку груп м'язів. Вправи роздільного розвитку координації руху та швидкості підбираються за принципом подібності структури технічних прийомів боксу та навчальних засобів. При такому підході кожне з них має локальний характер і не вирішує інтегрального завдання формування цілісної спеціалізованої функціональної системи, що сприяє досягненню запланованого результату.

При оцінці комплексного впливу засобів і методів пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості необхідно враховувати низку критеріїв технологічності вправ. Серед них можна виділити специфічність навантаження, переважну спрямованість на розвиток рухових здібностей, координаційну складність, величину навантаження на організм спортсмена.

На початковому етапі підготовки розвиток рухових здібностей протікає при володінні стандартних координацій відповідно до параметрів прийомів боксу. Підвищенню ефективності фізичної підготовки кваліфікованих боксерів сприяє використання тренажерів та обтяжувачів, що дозволяють стандартизувати структуру рухів та пов'язано розвивати швидкісно-силові якості. Швидкісні якості боксера під час поединку виявляються у двох видах: як здатність швидко скорочувати або розривати дистанцію з суперником та як швидкісне виконання удару. Під час переміщення по рингу можливі обманні рухи, що відволікають, що вимагає додаткових координаційних здібностей в умовах жорсткого пресинг суперника.

Оскільки переміщення по рингу відносяться до складних

координаційних дій, то фактор, що обмежує досягнення максимальної швидкості всіх рухів, не може бути єдиним для всіх боксерських поєдинків. У кожному окремому випадку є особливі причини, що зумовлюють удосконалення нервово-координаційних механізмів конкретної рухової дії.

Освоєння вправ дозволяє швидко і доцільно перебудовувати рухову діяльність у зв'язку з обстановкою, що раптово змінюється, і розвивати відповідні види рухових здібностей у ситуаційних умовах рухливих ігор, що підводять до єдиноборств. Як фактор розвитку координації руху та швидкості може виступати наявність або відсутність твердої опори. Наприклад, виконання ігрових вправ у єдиноборстві за умов басейну розвиває здатність до виборчої координації м'язових груп, підтримці рівноваги і балансу з допомогою власних гребкових зусиль. Також почуття рівноваги ефективно розвивається при виконанні вправ на рухомій і хитній опорі. Це вносить у тренувальний процес фактор несподіванки та непередбачуваності розвитку обстановки.

Відносно прості гімнастичні та акробатичні вправи, що виконуються в умовах, що змінюються, обстановки в різні сторони при різних положеннях тіла або його частин мають великий вплив на розвиток координаційних здібностей, освоєння раціональної техніки і вміння розподіляти зусилля в просторі і часі.

Управління руховим апаратом спортсменів у процесі спортивного тренування неможливе на основі ізольованого розвитку окремих рухових здібностей кваліфікованих боксерів. Початковий етап спортивної підготовки в боксі вимагає формування міцної рухової основи для подальшого вдосконалення спортсменів на основі поєднаного розвитку координації руху та швидкості. Координація – це цілеспрямоване управління рухами спортсмена відповідно до рухової задачі, раціональний вибір ступенів свободи з метою досягнення спортивного результату, здатність до швидкого перебудови рухів під впливом зовнішніх факторів обстановки.

Координаційні здібності, пов'язані з проявом швидкісних якостей,

можна класифікувати:

- Здібності до управління просторовими, тимчасовими і динамічними параметрами рухів;
- Здатності до підтримки статичної та динамічної рівноваги в умовах високого темпу бою;
- Здібності до раціонального регулювання м'язових напруг.

Вправи на пов'язаний розвиток координації руху та швидкості виконуються в умовах різної опори, з варіюванням темпу руху, у різних напрямках. Навчання прийомам боксу доцільно проводити з поступовим збільшенням їхньої координаційної складності та швидкості виконання.

При оцінці рівня тренуваності боксера, сформованої в процесі пов'язаного тренування, в першу чергу повинні використовуватися тести, що діагностують рівень тонкої координації рухів, орієнтації у просторі, диференціації та відтворення малих зусиль м'язів.

Боксерам з різнобічним рівнем розвитку фізичних якостей властива здатність до відтворення м'язових зусиль та точної орієнтації у просторі, що забезпечують високу м'язову координацію рухів. Тому загальний вплив тренуючих вправ на організм спортсмена має мати комплексний характер. Серед комплексів вправ різнобічної спрямованості доцільно практичне використання коштів, що надають стимулюючий вплив на окремі аналізатори та фізичний розвиток загалом: вправи в розвитку статичного і динамічного рівноваги за умов м'язових напруг, потребують прояви швидкісно-силових якостей; навчальні зумовлені спаринги із завданням вивести суперника з рівноваги; ігрові вправи в єдиноборствах із завданням зберегти рівновагу в умовах дії факторів, що дестабілізують; комплекси коштів на розвиток просторово-часового почуття: бій з тінню після обертальних рухів та поворотів тіла, вправ на батуті; вправи на прояв швидкості.

Аналіз потенційно можливих вправ пов'язаного координації руху і швидкості кваліфікованих боксерів дозволив виділити такі групи тренувальних засобів: акробатичні вправи, перекиди, вправи на прискорення,

що підводять ситуаційно-рухливі ігри на координацію руху і швидкість, вправи на швидкість рухової реакції . Вибір засобів певної спрямованості відповідав використовуваним методам та методичним прийомам пов'язаного розвитку координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів у процесі спортивного тренування.

Для відповідності збільшеним вимогам змагальної діяльності кваліфікованим боксерам необхідний певний рівень узгодженого розвитку координації руху та швидкості, що сприяє успішному виступу на змаганнях. Основу різнобічної підготовки кваліфікованих боксерів становить пов'язане тренування в розвитку рухових здібностей. Сучасний характер змагальної діяльності та перспективна орієнтованість тренування спортсменів на наступні етапи спортивної підготовки визначає доцільність її модернізації.

2.1.7. Методи математичної статистики. В роботі використовували параметричні та непараметричні методи математичної статистики з застосуванням програми IBMSPSSStatistics-26.0.

2.2 Організація дослідження

На першому етапі вирішувалися завдання з вивчення особливостей пов'язаного тренування на розвиток координаційних та швидкісних здібностей кваліфікованих боксерів, а також документів, які регламентують їх тренувальний процес. Виявлялися можливості використання пов'язаного тренування на розвиток координації руху та швидкості спортсменів у реальних умовах тренувального процесу.

Другий етап дослідження включав розробку та теоретичне обґрунтування розробленої моделі засобів, методичних прийомів та управління тренувальним процесом, спрямованим на розвиток координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів за допомогою сполученого тренування. З цією метою змінювався зміст підготовки спортсменів до діяльності змагання. Пропоновані інноваційні зміни стосувалися розвитку координаційних та швидкісних здібностей кваліфікованих боксерів за допомогою включення до тренувального процесу сполученого тренування. У

ході дослідження, що проводиться на даному етапі, вивчалися можливості раціональної організації навчально-тренувального процесу з підготовки кваліфікованих боксерів до змагальної діяльності на основі застосування розробленої технології сполученого тренування на розвиток координаційних та швидкісних здібностей. З цією метою поетапно застосовувалися різні засоби та методи сполученого тренування.

У процесі **третього етапу** досліджень визначалася ефективність розробленої моделі засобів, методів організації та управління сполученим тренуванням, спрямованої на розвиток координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів. Проведено педагогічний експеримент, у якому взяли участь 2 групи спортсменів, експериментальна та контрольна, по 24 особи у кожній. Дані групи були представлені боксерами у віці 16-22 років. Перед початком дослідження рівень фізичної підготовленості спортсменів контрольної та експериментальної груп був ідентичним.

З контрольною групою проводився тренувальний процес із затвердженої програми підготовки до змагальної діяльності. Інша група тренувалася за розробленою програмою координації рухових дій та вибухової швидкості кваліфікованих спортсменів. Засоби тренування використовувалися з метою пов'язаного розвитку координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів.

Після закінчення серії досліджень проводився системний порівняльний аналіз змін показників рівня розвитку контрольованих показників, а також результативність участі кваліфікованих боксерів у змагальній діяльності.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Характер зміни показників спеціальної ударної підготовки в боксерів досліджуваних груп

Проведені дослідження показали, що у початковий період базової підготовки розвиток окремих компонентів координаційних здібностей фахівці боксу рекомендують проводити у поєднанні з розвитком певних фізичних якостей, а потім приділяти увагу комплексному розвитку рухових здібностей спортсменів.

Особлива увага має приділятися деталізованому розвитку координаційних здібностей – просторової орієнтації, диференційованому відтворенню рухів, підтримці рівноваги, прояву реакції, збереженню ритму рухів. Важливість розвитку координаційних здібностей у структурі фізичної підготовленості кваліфікованих боксерів визначають необхідність їх систематичного контролю для оцінки рівня готовності спортсмена до ведення бою.

Особливостями тренувального процесу кваліфікованих боксерів є: взаємозв'язок прояву координаційних здібностей із рівнем розвитку швидкості кваліфікованого боксера; залежність стійкості рухових координацій до впливу деструкуючих факторів змагального поєдинку від силової підготовленості спортсменів; спрямованість тренувального процесу кваліфікованих боксерів на розширення координаційних здібностей та підвищення рівня загальної фізичної підготовленості. Облік даних особливостей у практиці тренувального процесу кваліфікованих боксерів дозволив оптимізувати систему тренування спортсменів.

У процесі педагогічного впливу критеріями ефективності розвитку рухових здібностей у кваліфікованих боксерів прийнято вважати стійкість рухового стереотипу переміщення рингом, швидкість руху кінематичних ланок, відсутність помилкових дій, рівень розвитку рухової пам'яті,

швидкість формування рухових навичок, точність і узгодженість рухових дій. Вихідним пунктом прийняття рішення про включення засобів сполученого впливу в тренувальний процес кваліфікованих боксерів є оцінка складності рухового завдання, обсягу тимчасових і педагогічних ресурсів, що витрачаються, адаптаційно-формуючого потенціалу використовуваних вправ.

У спортивному тренуванні боксера, як правило, виділяють три етапи формування рухових координацій:

- опанування просторовими параметрами руху по рингу без урахування фактора швидкості;
- збереження просторових параметрів при виконанні ударів у швидкісному темпі;
- варіативний рух по рингу в умовах, що змінюються зі збереженням швидкості і точності дій.

Всі три етапи формування рухових координацій характеризувалися пов'язаним проявом координаційних та швидкісно-силових здібностей.

У дослідженнях було встановлено, що напруга вестибулярного апарату більш деструктує вплив на технічне переміщення по рингу, ніж висока швидкісно-силове навантаження високої інтенсивності. У свою чергу, напруга вестибулярної координації істотно знижує швидкісні можливості у кваліфікованих боксерів.

В основу комплексного підходу до формування інтегральної готовності спортсменів було покладено досягнення значного рівня консолідації (сполученості) компонентів біомеханічної структури з урахуванням силових, часових та просторових параметрів рухів.

Враховувалося як двопараметричне узгодження координаційно-часових, координаційно-силових, координаційно-просторових характеристик, так і багатофакторна консолідація рухових здібностей. Досягнення останньої характеристики відбувалося через послідовне парне узгодження різних видів рухових здібностей. При цьому розвивалися два різновиди координаційних здібностей: стандартні та варіативні.

Стандартні координаційні здібності виявляються в строго певних умовах - в одній із трьох площин простору в конкретних часових інтервалах, з додатком певної за величиною та напрямом сили. У цьому випадку поєднання координації руху і швидкості виявлялося у вигляді стандартно сформованого рухового стереотипу на паритетній основі.

Варіативні координаційні здібності дозволяли не лише прогнозувати тактичні ситуації, а й швидко та ефективно перебудовувати власні дії на основі реактивності нервової системи та виконавського апарату. Для успішної реалізації прийнятих рішень, крім володіння стандартними швидкісними характеристиками, боксер мав варіювати прискоренням чи уповільненням ритму та темпу рухів, використовувати силові дії та інерцію суперника для створення власної переваги.

У разі комплексного підходу до вирішення проблеми пов'язаного розвитку координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів, поряд із підвищенням ефективності тренування, оптимізується і питання економії педагогічних та тимчасових ресурсів, що витрачаються на навчання боксерів. Враховувалося, що спортивна техніка ґрунтується не лише на динамічних стереотипах, а й на гнучкості рухових навичок, їхній варіативності, що забезпечується відповідним рівнем розвитку фізичних якостей. Спортивна техніка являє собою широкий спектр варіацій рухових навичок, що виявляються на основі та у поєднанні з комплексами фізичних якостей та рухових здібностей.

Таким чином, враховувалося, що тренування кваліфікованих боксерів має бути спрямоване на вдосконалення фізичних якостей, необхідних на рингу. Вона повинна проводитися з використанням пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів.

Ефективність пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості впливала на особливості та стиль ведення спортивного поєдинку, що ускладнювало тактичне завдання супернику щодо досягнення успіху у поєдинку. Високий рівень розвитку координаційних здібностей та швидкості

давав можливість в індивідуальному стилі вирішувати техніко-тактичні завдання у процесі ведення як оборонних, так і наступальних дій. Для своєчасної переробки і передачі сприймаються сигналів потрібно вдосконалення функцій аналізаторів, що сприймають, які передають інформацію в виконавські ланки рухової системи. За високого рівня розвитку координаційних здібностей реактивність рухової сфери спортсмена характеризується широкою варіативністю дій, що забезпечує різноманітність способів розв'язання рухових завдань.

Вплив координацій на результативність змагальної діяльності боксера надзвичайно високий. Особливе значення для ефективності технічних дій мала точність і пропорційність рухів, яка виявлялася відповідно до зусиль, що додаються, а також темпу рухів несподівано змагальним завданням. Підтримання високого темпу ведення бою справляло вирішальний вплив на результат спортивного поєдинку.

Координаційне реагування боксера в кожній конкретній ситуації полягало в точних своєчасних діях оборонного характеру, створення умов для переходу до контратаки суперника та ефективної реалізації технічних атакуючих прийомів. Це висуває підвищені вимоги до властивостей оперативності уваги, реагування та вибірковості мислення спортсмена під час маневрування. Діагностування та управління розвитком координаційних здібностей передбачало вивчення специфічних параметрів роботи нервової системи спортсменів. Результати цього дослідження представлені у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

**Динаміка показників підготовленості боксерів за рівнем розвитку
навичок виконання маневрування (у балах)**

Показники (в балах)	Етапи педагогічного дослідження				Приріст в %
	Вихідні данні	I	II	III	
Раціональне використання простору рингу	<u>3,15±0,18</u>	<u>3,19±0,19</u>	<u>3,27±0,17</u>	<u>3,34±0,17</u>	<u>7,32</u>
	3,16±0,19	3,20±0,22	3,49±0,20	3,90±0,16	19,84*
Високоєфективність маневрування	<u>2,98±0,22</u>	<u>2,99±0,18</u>	<u>3,06±0,18</u>	<u>3,22±0,19</u>	<u>6,35</u>
	2,99±0,24	3,21±0,22	3,45±0,19	3,80±0,23	20,68*
Застосування різних видів змагальних дистанцій	<u>2,83±0,21</u>	<u>3,01±0,17</u>	<u>3,13±0,27</u>	<u>3,31±0,19</u>	<u>9,33</u>
	2,85±0,19	3,13±0,17	3,39±0,22	3,76±0,22	21,41*
Різноманітність видів пересування	<u>2,74±0,20</u>	<u>2,81±0,18</u>	<u>2,85±0,20</u>	<u>2,96±0,21</u>	<u>6,55</u>
	2,79±0,25	2,99±0,23	3,19±0,22	3,58±0,22	20,11*
Легкість та свобода рухів	<u>2,83±0,22</u>	<u>2,99±0,21</u>	<u>3,07±0,23</u>	<u>3,12±0,19</u>	<u>7,05</u>
	2,88±0,24	2,99±0,23	3,29±0,24	3,72±0,18	20,77*
Збільшення швидкості рухів до кінця раунду	<u>2,77±0,25</u>	<u>2,82±0,18</u>	<u>2,87±0,18</u>	<u>2,94±0,15</u>	<u>4,29</u>
	2,78±0,26	2,98±0,17	3,19±0,22	3,28±0,18	12,85*

Примітка: у чисельнику показники КГ, у знаменнику показники ЕГ; * - рівень значущості $p < 0,05$.

Вивченню впливу роботи вестибулярного апарату прояв рухової координації було присвячено дослідження на тренажерах після впливу відповідного навантаження на організм котрі займаються. За виконання широкого кола рухових завдань критерієм оцінки рівня розвитку координаційних здібностей розглядалася узгодженість рухів окремих ланок і частин тіла. Було виділено п'ять основних видів прояву координаційних

здібностей: просторової орієнтації, диференційованого відтворення рухів, підтримки рівноваги, прояву реакції, збереження ритму рухів.

Збереження ритмічної структури було з сприйняттям просторово-часових параметрів рухів. Тому відтворення оптимального ритму ґрунтувалося на сприйнятті часових інтервалів виконання окремих рухів, що визначало рухову основу здатності до збереження ритму. Таким чином, здатність до сприйняття та відтворення ритму виконання прийому або дії була інтегрована у структуру динамічного рухового стереотипу.

Враховувалося, що особливості навчально-тренувального процесу кваліфікованих боксерів пред'являють високі вимоги до загального рівня розвитку координаційних здібностей, основними з яких є: підтримання рівноваги, збереження статокінетичної стійкості та ритму рухів, здатність коригувати програму дій, просторова орієнтація, диференційоване відтворення; рухова реакція.

Ефективність ведення бою визначалася оптимальною координацією рухової дії, інтегрованої зі швидко-силовими можливостями боксерів. Структурними компонентами освоєного рухового алгоритму були ритм і темп рухів, орієнтованість процесів у просторі, швидкість сенсорної і рухової реакції, збереження рівноваги, відповідний рівень розвитку силових аспектів.

Координаційні здібності виявлялися у ситуаціях, пов'язаних із необхідністю мобільно реагувати на зміну обстановки, оперативно приймати рішення та перебудовувати алгоритми дій, ефективно реалізовувати прийняті рішення у практику ведення поединку. Найбільш оптимальним було інтегративне використання методів вивчення координаційних здібностей кваліфікованих боксерів. Результати цього дослідження представлені у таблиці 3.2. Дослідження питання розробки перевірочних тестів, що характеризуються надійністю, показує, що в їх основі лежить обґрунтування адекватних критеріїв оцінки координаційних здібностей. Складність обґрунтування критеріїв полягає у необхідності оцінювання внутрішньої та зовнішньої сторони розвитку координацій.

Таблиця 3.2

Динаміка показників підготовленості боксерів щодо ефективності виконання серії ударів у голову (у балах)

Показники (в балах)	Етапи педагогічного дослідження				Приріст в %
	Вихідні данні	I	II	III	
Вибір вдалого моменту виконання ударної комбінації	$\frac{3,32 \pm 0,19}{3,32 \pm 0,14}$	$\frac{3,44 \pm 0,16}{3,65 \pm 0,15}$	$\frac{3,59 \pm 0,13}{3,93 \pm 0,17}$	$\frac{3,83 \pm 0,14}{4,47 \pm 0,17}$	$\frac{12,26^*}{23,34^*}$
Обманні дії при виконанні ударів	$\frac{3,02 \pm 0,14}{3,06 \pm 0,17}$	$\frac{3,11 \pm 0,22}{3,27 \pm 0,24}$	$\frac{3,13 \pm 0,20}{3,38 \pm 0,19}$	$\frac{3,19 \pm 0,13}{3,47 \pm 0,15}$	$\frac{7,20}{12,89^*}$
Ефективність проведення акцентованого удару	$\frac{3,16 \pm 0,16}{3,17 \pm 0,13}$	$\frac{3,15 \pm 0,21}{3,36 \pm 0,22}$	$\frac{3,25 \pm 0,18}{3,46 \pm 0,13}$	$\frac{3,34 \pm 0,22}{3,71 \pm 0,16}$	$\frac{4,56}{12,45^*}$
Доцільність виконання ударних дій	$\frac{3,14 \pm 0,18}{3,13 \pm 0,17}$	$\frac{3,25 \pm 0,19}{3,46 \pm 0,22}$	$\frac{3,32 \pm 0,22}{3,78 \pm 0,23}$	$\frac{3,37 \pm 0,24}{3,98 \pm 0,22}$	$\frac{7,25}{21,56^*}$
Моторика під час виконання ударів	$\frac{2,94 \pm 0,14}{2,98 \pm 0,17}$	$\frac{3,04 \pm 0,17}{3,21 \pm 0,15}$	$\frac{3,22 \pm 0,14}{3,58 \pm 0,17}$	$\frac{3,31 \pm 0,16}{3,92 \pm 0,21}$	$\frac{7,83}{20,89^*}$

Примітка: у чисельнику показники КГ, у знаменнику показники ЕГ; *- рівень значущості $p < 0,05$

Багаторічний тренувальний процес кваліфікованих боксерів пов'язаний із їх віковим розвитком. Особливості вікового розвитку зумовлюють хронологічно пізнішу активізацію центральної нервової системи в регулюванні рухових процесів.

Розвиток окремих фізичних якостей у боксерів відбувається швидшими темпами, що викликає неузгодженість в управлінні навіть найпростішими рухами. У віці початку занять спортом регулювання процесів протікає на кшталт тривалої зворотний зв'язок з урахуванням зорової і смислової оцінки своїх дій.

Тривале візуальне і мислиме зіставлення результату дії з запланованим цільовим результатом обумовлює уповільнення рухів, що освоюються.

Поступово це призводить до розвитку пропріоцептивного сприйняття та посилення його впливу на формування алгоритмів дій на фоні недосконалого центрального програмування.

Таким чином, застосування у навчально-тренувальному процесі методики пов'язаного розвитку координації та швидкості у кваліфікованих боксерів шляхом включення спеціалізованих засобів та методів тренування, що моделюють реальні умови поєдинку, дозволило:

- забезпечити збалансований поступальний розвиток координаційних здібностей та швидкості у кваліфікованих боксерів;
- максимально ефективно реалізувати швидкісний потенціал під час виконання тактико-технічних дій;
- створити відповідну швидкісну основу для виконання варіативних координаційних дій.

Розвиток координаційних здібностей має на меті сформувати вміння порівнювати і варіювати напрямок, темп, швидкість рухів, величину м'язових напружень у умовах обстановки, що змінюються. Індивідуальний розвиток координаційних здібностей впливав на особливості та стиль ведення спортивного поєдинку, що ускладнює тактичне завдання супернику досягнення успіху в поєдинку. Високий рівень розвитку координаційних здібностей дав можливість у індивідуальному стилі вирішувати техніко-тактичні завдання у процесі ведення як оборонних, і наступальних дій боксера. Інтегративний прояв координаційних здібностей здійснювався на основі комплексного сприйняття та переробки сигналів, що надходять із зовнішнього середовища: зорових, слухових, тактильних, рухових.

Для своєчасної переробки і передачі сприймаються сигналів потрібно вдосконалення функцій аналізаторів, що сприймають, які передають інформацію в виконавчі ланки рухової системи. За високого рівня розвитку координаційних здібностей реактивність рухової сфери спортсмена характеризується широкою варіативністю дій, що забезпечує різноманітність способів розв'язання рухових завдань. Вплив координацій на

результативність змагальної діяльності боксера надзвичайно високий. Особливе значення для ефективності технічних дій має точність і пропорційність рухів, яка проявляється відповідно до зусиль, що додаються, а також темпу рухів несподівано змагальним завданням.

Таблиця 3.3

**Динаміка показників підготовленості боксерів щодо оцінки
ефективності виконання прямого удару лівої в голову з кроком
уперед (у балах)**

Показники (в балах)	Етапи педагогічного дослідження				Приріст в %
	Вихідні дані	I	II	III	
Застосування підготовчих дій, відволікаючих увага супротивника	$\frac{3,22 \pm 0,20}{3,24 \pm 0,16}$	$\frac{3,32 \pm 0,17}{3,37 \pm 0,14}$	$\frac{3,44 \pm 0,22}{3,68 \pm 0,21}$	$\frac{3,53 \pm 0,13}{3,98 \pm 0,19}$	$\frac{5,80}{18,13^*}$
Раптовість та швидкість проведення удару з ефективною завершальною фазою	$\frac{3,09 \pm 0,15}{3,13 \pm 0,18}$	$\frac{3,13 \pm 0,18}{3,29 \pm 0,20}$	$\frac{3,15 \pm 0,16}{3,54 \pm 0,19}$	$\frac{3,36 \pm 0,18}{3,89 \pm 0,18}$	$\frac{6,97}{18,71^*}$
Швидкість розриву дистанції	$\frac{3,12 \pm 0,18}{3,13 \pm 0,12}$	$\frac{3,15 \pm 0,17}{3,23 \pm 0,15}$	$\frac{3,24 \pm 0,22}{3,42 \pm 0,21}$	$\frac{3,36 \pm 0,12}{3,73 \pm 0,15}$	$\frac{5,85}{15,06^*}$
Ефективність Захисних дій	$\frac{2,88 \pm 0,14}{2,92 \pm 0,17}$	$\frac{3,02 \pm 0,21}{3,18 \pm 0,22}$	$\frac{3,21 \pm 0,19}{3,47 \pm 0,17}$	$\frac{3,24 \pm 0,18}{3,79 \pm 0,12}$	$\frac{6,09^*}{19,11^*}$

Примітка: у чисельнику показники КГ, у знаменнику показники ЕГ;

*- рівень значущості $p < 0,05$

Підтримка високого темпу ведення сутички може вплинути на результат спортивного поєдинку. Координаційне реагування боксера у кожній конкретній ситуації полягає у точних своєчасних діях оборонного характеру, створенні умов для переходу до контратаки суперника та ефективної реалізації технічних атакуючих прийомів. Це висуває підвищені вимоги до властивостей оперативності уваги, реагування та вибірковості

мислення спортсмена. Діагностування та управління розвитком координаційних здібностей передбачало вивчення специфічних параметрів роботи нервової системи спортсменів під час виконання ударів. (Табл. 3.3).

Фізична робота у боксі забезпечується скороченням практично всіх основних м'язів. Великий обсяг м'язових груп, що беруть участь у роботі, призводить до колосальної витрати енергії. Тому вдосконалення механізмів енергетичного метаболізму є важливою передумовою формування спортивної майстерності боксера.

Поняття координації рухів як фізичної якості сприймається як здатність людини оперативно і точно виконувати раніше незнайомі йому складні за структурою руху. Якість виконання складних за структурою елементів руху боксера визначається комплексним розвитком різних рухових здібностей, які виявляються безпосередньо на практиці у процесі ведення бою. Тому для оцінки координаційних здібностей використовується різноманіття тестів, що характеризуються інтегральним розвитком рухових здібностей та фізичних якостей, необхідних певних тактико-технічних ситуаціях.

У табл. 3.4 представлена динаміка показників підготовленості кваліфікованих боксерів ефективності виконання прямого удару правою в голову з кроком вперед.

Диференціація критеріїв оцінки координаційних здібностей досить складна внаслідок широкого різноманіття форм їхнього прояву у спортивної діяльності. Існують різні підходи до розуміння критеріальної основи з метою оцінки координаційних здібностей. У ході тренування з метою оцінки здатності до прояву рухової координації пропонувалося виходити з координаційної складності розв'язуваної рухової задачі.

Таблиця 3.4.

Динаміка показників підготовленості кваліфікованих боксерів щодо ефективності виконання прямого удару правою в голову з кроком уперед (у балах)

Показники (в балах)	Етапи педагогічного дослідження				Приріст в %
	Вихідні дані $X \pm m$	I $X \pm m$	II $X \pm m$	III $X \pm m$	
Злитість рухів, починаючи з поштовху правої ноги від опори	$\frac{3,14 \pm 0,13}{3,15 \pm 0,19}$	$\frac{3,16 \pm 0,17}{3,26 \pm 0,18}$	$\frac{3,23 \pm 0,13}{3,79 \pm 0,15}$	$\frac{3,36 \pm 0,16}{4,20 \pm 0,19}$	$\frac{5,98}{22,28^*}$
Забезпечення захисту лівою рукою	$\frac{3,14 \pm 0,17}{3,12 \pm 0,14}$	$\frac{3,23 \pm 0,18}{3,38 \pm 0,14}$	$\frac{3,34 \pm 0,19}{3,79 \pm 0,12}$	$\frac{3,41 \pm 0,17}{3,93 \pm 0,14}$	$\frac{5,81}{17,23^*}$
Посилення удару за рахунок виконання кроку вперед	$\frac{3,17 \pm 0,19}{3,17 \pm 0,19}$	$\frac{3,32 \pm 0,17}{3,48 \pm 0,19}$	$\frac{3,39 \pm 0,18}{3,98 \pm 0,22}$	$\frac{3,45 \pm 0,16}{4,31 \pm 0,22}$	$\frac{5,76}{22,01^*}$
Швидкість виконання ударного руху	$\frac{3,02 \pm 0,20}{3,03 \pm 0,21}$	$\frac{3,12 \pm 0,17}{3,45 \pm 0,14}$	$\frac{3,19 \pm 0,19}{3,89 \pm 0,16}$	$\frac{3,23 \pm 0,19}{4,21 \pm 0,21}$	$\frac{4,98}{23,75^*}$

Примітка: у чисельнику показники КГ, у знаменнику показники ЕГ;

*- достовірні зміни показників за період проведення між групами (рівень значущості $p < 0,05$).

В окремих випадках як критерії вдосконалення механізмів, що регулюють рухові координації, використовувалися кількісні параметри виконання рухової дії. Також можливим був облік статистичних показників, що відображають якість досліджуваної сукупності параметрів – дисперсії чи коефіцієнта варіації. Часто використовуваної вивчення координаційних здібностей була експертна оцінка.

У ході дослідження широкого кола рухових завдань критерієм оцінки рівня розвитку координаційних здібностей розглядалася узгодженість рухів окремих ланок та частин тіла. При дослідженні рухової координації спортсменів застосовувався біомеханічний критерій консолідації (узгодження) елементів динамічної системи, що формується. Було виділено

п'ять основних видів прояву координаційних здібностей: просторової орієнтації, диференційованого відтворення рухів, підтримки рівноваги, прояву реакції, збереження ритму рухів. Збереження ритмічної структури було з сприйняттям просторово-часових параметрів рухів. Тому відтворення оптимального ритму ґрунтувалося на сприйнятті часових інтервалів виконання окремих рухів, що визначає рухову основу здатності до збереження ритмів. Таким чином, здатність до сприйняття та відтворення ритму виконання прийому або дії була інтегрована у структуру динамічного рухового стереотипу.

Було встановлено, що особливості навчально-тренувального процесу кваліфікованих боксерів висувають високі вимоги до загального рівня розвитку координаційних здібностей, основними з яких є: підтримка рівноваги, збереження статокінетичної стійкості та ритму рухів, здатність коригувати програму дій, просторова орієнтація, диференційоване -Рухова реакція.

Ефективність ведення бою визначається оптимальною координацією рухової дії, інтегрованої зі швидко-силовими можливостями боксера. Структурними компонентами освоєного рухового алгоритму були ритм і темп рухів, орієнтованість процесів у просторі, швидкість сенсорної і рухової реакції, збереження рівноваги, відповідний рівень розвитку силових аспектів. Координаційні здібності виявлялися у ситуаціях, пов'язаних із необхідністю мобільно реагувати на зміну обстановки, оперативно приймати рішення та перебудовувати алгоритми дій, ефективно реалізовувати прийняті рішення у практику ведення поєдинку. Найбільш оптимальним було інтегративне використання методів вивчення координаційних здібностей кваліфікованих боксерів. Дослідження питання розробки перевірочних тестів, що характеризуються надійністю, показує, що в їх основі лежить обґрунтування адекватних критеріїв оцінки координаційних здібностей. Складність обґрунтування критеріїв полягала у необхідності оцінювання внутрішньої та зовнішньої сторони розвитку координацій.

Застосування у навчально-тренувальному процесі методики пов'язаного розвитку координації та швидкості у кваліфікованих боксерів шляхом включення спеціалізованих засобів та методів тренування, що моделюють реальні умови поєдинку, дозволило: забезпечити збалансоване поступальний розвиток координаційних здібностей та швидкості у кваліфікованих боксерів; максимально ефективно реалізувати швидкісний потенціал під час виконання тактико-технічних дій. Це сприяло створенню відповідного швидкісного підґрунтя для виконання варіативних координаційних дій.

Таким чином, пов'язаний розвиток координаційних рухових дій та вибухової швидкості у кваліфікованих спортсменів є складною взаємодією цих якостей.

3.2. Особливості зміни показників сенсомоторних реакцій у кваліфікованих боксерів в процесі педагогічного експерименту

Необхідність постійного вдосконалення тренувальних моделей та підходів до тренування кваліфікованих боксерів зумовлювали безперервність досліджень, що проводяться у цій галузі. Ефективна побудова спортивного тренування кваліфікованих боксерів передбачала оволодіння раціональними технічними діями на основі розвитку психомоторики, одним із компонентів якої є координаційні здібності та швидкість дій на рингу.

Фізіологічну основу координаційних здібностей становлять задатки – уроджені анатомо-фізіологічні властивості людини. До них відносяться особливості функціонування нервової системи, рівень розвитку ділянок кори головного мозку та інших відділів ЦНС, якість та рівень функціонування аналізаторів та сенсорних систем, особливості роботи нервово-м'язового відділу, продуктивність психічних процесів, темперамент та ін. Динаміка показників сенсомоторних реакцій у кваліфікованих боксерів представлена у табл. 3.5.

Організація вдосконалення та розвитку координаційних здібностей у кваліфікованих боксерів диференціювалася в залежності від спрямованості

тренування на розвиток цілого ряду компонентів рухових координацій. До них належать: диференційоване розрізнення параметрів рухів; здатність до орієнтування у просторі; здатність до перебудови рухів; довільна напруга та розслаблення м'язів; антиципація дій суперника.

Таблиця 3.5.

Динаміка показників сенсомоторних реакцій у кваліфікованих боксерів

Показники (мс)	Етапи педагогічного дослідження				Приріст в %
	Вихідні дані	I	II	III	
Проста сенсомоторна реакція на звуковий подразник	$\frac{245,9 \pm 9,5}{245,3 \pm 8,7}$	$\frac{242,7 \pm 8,7}{240,3 \pm 9,1}$	$\frac{234,8 \pm 10,4}{231,5 \pm 11,1}$	$\frac{229,8 \pm 9,3}{221,7 \pm 7,9}$	$\frac{2,73}{9,87}$
Проста сенсомоторна реакція на світловий подразник	$\frac{240,9 \pm 11,8}{244,4 \pm 12,4}$	$\frac{240,6 \pm 9,6}{240,2 \pm 9,8}$	$\frac{239,4 \pm 11,6}{238,6 \pm 11,5}$	$\frac{238,4 \pm 9,7}{237,3 \pm 9,6}$	$\frac{1,58}{3,05}$
Час сенсомоторної реакції при невпорядкованому пред'явленні сигналів (3 світлові сигнали)	$\frac{422,1 \pm 13,8}{421,8 \pm 14,4}$	$\frac{412,8 \pm 14,2}{411,8 \pm 12,1}$	$\frac{411,5 \pm 15,7}{402,4 \pm 15,4}$	$\frac{396,6 \pm 14,7}{371,9 \pm 17,9}$	$\frac{5,96}{11,87^*}$
ЧСРУГД	$\frac{510,1 \pm 21,1}{511,3 \pm 28,4}$	$\frac{492,2 \pm 23,5}{481,7 \pm 24,1}$	$\frac{490,9 \pm 27,9}{473,1 \pm 25,6}$	$\frac{474,7 \pm 23,4}{443,9 \pm 22,4}$	$\frac{5,73}{12,83^*}$

Примітка: у чисельнику показники КГ, у знаменнику показники ЕГ

*- рівень значущості $p < 0,05$

Організація вдосконалення та розвитку координаційних здібностей та швидкості у кваліфікованих боксерів диференціюється в залежності від спрямованості тренування на розвиток цілого ряду компонентів рухових координацій. До них належать: диференційоване розрізнення параметрів рухів; здатність до перебудови рухів; збереження стійкої рівноваги; комбінування рухів; підтримання ритму рухів; швидкість рухової реакції. Таким чином, використання пов'язаного розвитку координації рухів та

швидкості у кваліфікованих боксерів.

Результати ранжирування цих умов свідчать, що основними з них є: обґрунтування та розробка педагогічної технології поєданого розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів; включення до змісту тренування кваліфікованих боксерів вправ для пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості; створення швидкісної основи для виконання варіативних координаційних процесів; дотримання послідовності етапів підготовки при пов'язаному розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів; облік індивідуальних можливостей кваліфікованих боксерів при пов'язаному розвитку координації рухів та швидкості; підвищення ефективності реалізації швидкісного потенціалу під час виконання тактико-технічних процесів на рингу.

Прояв швидкості та координаційних здібностей у кваліфікованих боксерів здійснювався на основі комплексного сприйняття та переробки сигналів, що надходять із зовнішнього середовища: зорових, слухових, тактильних, рухових. Для своєчасної переробки і передачі сприймаються сигналів потрібно вдосконалення функцій аналізаторів, що сприймають, які передають інформацію в виконавчі ланки рухової системи. При високому рівні розвитку швидкості та координаційних здібностей у кваліфікованих боксерів реактивність рухової сфери спортсмена характеризувалася широкою варіативністю дій. Це забезпечувало різноманітність способів розв'язання рухових завдань.

Встановлено, що особливе значення для ефективності технічних дій має точність і пропорційність рухів, яка проявляється відповідно до зусиль, що докладаються кваліфікованими боксерами. Значними в поєдинку також є темп і швидкість рухів при завданнях, що несподівано виникають на рингу. Підтримка високого темпу ведення бою може вплинути на результат спортивного поєдинку на рингу. Координаційне реагування боксера у кожній конкретній ситуації полягає у точних своєчасних діях оборонного характеру, створенні умов для переходу до контратаки та ефективної реалізації

технічних атакуючих прийомів. Це пред'являє підвищені вимоги до властивостей оперативності уваги, реагування та вибірковості мислення та дій кваліфікованих боксерів.

Дослідження показали, що досягнення необхідного рівня спортивної підготовки залежить від проведення пов'язаного тренування на розвиток координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів. Це визначило пошук інноваційних підходів до організації та проведення тренувального процесу спортсменів.

Встановлено, що тренувальний процес кваліфікованих боксерів складається з різних видів підготовки, які тісно пов'язані між собою. Це положення лягло в основу змістовної частини пов'язаного тренування спортсменів на початковому етапі спортивної підготовки.

У ході організації пов'язаного тренування з експериментальною групою у змісті підготовки планувалося вивчення атакуючих прийомів, відпрацювання захисних та контратакуючих дій, ведення боксерського поєдинку.

3.3. Динаміка показників загально-фізичної підготовленості кваліфікованих боксерів в умовах досліджень

Порівняльний аналіз фізичного розвитку та морфофункціональних показників у кваліфікованих боксерів досліджуваних груп протягом експерименту представлений у табл. 3.6.

У результаті було встановлено, що комплексний розвиток координації руху та швидкості у кваліфікованих боксерів дають можливість вести поєдинки у високому темпі та реалізовувати власну тактику ведення бою. Це досягалося за рахунок покращення орієнтації у просторі, вестибулярної стійкості, кращою підтримкою статичної та динамічної рівноваги, про що свідчать показники тестів на відповідні координаційні здібності.

Після закінчення експерименту також було проведено змагальні поєдинки між спортсменами експериментальної та контрольної груп. Спортивний результат проведених змагань підтвердив перевагу боксерів ЕГ

над спортсменами КМ.

Таблиця 3.6

Динаміка фізичного розвитку та морфофункціональних показників боксерів

Показники	Етапи педагогічного експерименту		Приріст в %
	Вихідні дані $X \pm m$	Після закінчення педагогічного експерименту $X \pm m$	
Життєва ємкість легень (л)	$4,3 \pm 0,22$ $4,2 \pm 0,28$	$4,5 \pm 0,21$ $4,6 \pm 0,29$	$4,79$ $10,21^*$
Час затримки дихання на вдику (сек)	$53,3 \pm 3,1$ $52,9 \pm 3,3$	$55,7 \pm 3,2$ $59,6 \pm 3,5$	$5,31$ $12,09^*$
Частота серцевих скорочень (стоячи) уд./хв.	$64,2 \pm 3,5$ $64,7 \pm 3,7$	$61,8 \pm 3,4$ $60,7 \pm 3,8$	$3,41$ $4,93$
Динамометрія (права кисть) (кг)	$46,6 \pm 2,6$ $46,4 \pm 2,7$	$49,7 \pm 2,6$ $51,5 \pm 2,2$	$6,82$ $10,80^*$
Динамометрія (ліва кисть) (кг)	$42,3 \pm 2,8$ $43,8 \pm 2,7$	$46,9 \pm 2,4$ $47,3 \pm 2,6$	$8,84$ $9,24$
Станова сила (кг)	$97,7 \pm 6,6$ $97,3 \pm 5,8$	$101,4 \pm 6,4$ $105,2 \pm 5,8$	$2,85$ $9,41$

Примітка: у чисельнику показники КГ, у знаменнику показники ЕГ;

* - рівень значущості $p < 0,05$

Результати педагогічного експерименту підтвердили ефективність сполученого тренування для формування навичок почуття дистанції та рухових комбінацій, які мають здійснюватись з високою швидкістю. Було встановлено, що пов'язаний розвиток координації руху та швидкості забезпечує цілісне та варіативне освоєння прийомів боксу. Це створює сприятливі передумови успішної реалізації рухових процесів за умов змагальної діяльності. Застосування вивчених технічних прийомів та дій у практиці ведення поєдинку спортсменами здійснювалось на основі узгодженого рівня розвитку координації руху та швидкості. Це дозволяло варіювати захисні та атакуючі дії відповідно до фізичних можливостей

спортсмена та дотримання оптимальних для даної ситуації тимчасових та просторових параметрів. Високі координаційні можливості та швидкісно-силові якості спортсменів забезпечували тактичну, позиційну та маневрену перевагу кваліфікованих боксерів експериментальної групи у процесі поєдинку. Це давало можливість здійснювати швидкий перехід від захисту до контратаки та від атакуючих дій до захисту. Прояв координаційних та швидкісно-силових здібностей відбувався не відокремлено, а в комплексному поєднанні та реалізовувався в цільовий спортивний результат, що свідчило про більш високий рівень фізичної підготовленості спортсменів експериментальної групи (Табл. 3.7).

Таблиця 3.7

**Динаміка показників загальнофізичної підготовленості
кваліфікованих боксерів**

Показник	Етапи педагогічного дослідження				Приріст в %
	Вихідні дані	I	II	III	
Біг 30 м (с)	<u>5,21±0,29</u>	<u>5,20±0,29</u>	<u>5,17±0,26</u>	<u>5,16±0,34</u>	<u>0,83</u>
	5,20±0,35	5,17±0,28	5,14±0,32	5,10±0,28	1,99
Біг 100 м (с)	<u>13,68±0,56</u>	<u>13,65±0,32</u>	<u>13,58±0,41</u>	<u>13,53±0,37</u>	<u>1,29</u>
	13,72±0,59	13,64±0,42	13,51±0,41	13,44±0,52	2,78
Біг 3000 м (хв)	<u>12,28±0,21</u>	<u>12,18±0,27</u>	<u>12,04±0,25</u>	<u>11,55±0,22</u>	<u>3,33</u>
	12,34±0,23	12,09±0,26	11,54±0,27	11,41±0,27	5,28
Стрибок в довжину з місця (см)	<u>198,4±8,4</u>	<u>199,2±7,7</u>	<u>201,7±2,7</u>	<u>203,9±9,4</u>	<u>1,53</u>
	197,3±7,8	199,8±8,4	207,8±5,2	214,8±7,9	5,28
Згинання та розгинання рук у упорі лежачи (кількість раз)	<u>28,7±0,55</u>	<u>29,2±0,57</u>	<u>29,8±0,53</u>	<u>33,9±0,74</u>	<u>20,58*</u>
	28,9±0,61	30,1±0,48	32,7±0,51	35,5±0,79	25,79*
Поштовх ядра правою рукою (4 кг) (м)	<u>7,20±0,44</u>	<u>7,61±0,56</u>	<u>7,97±0,44</u>	<u>8,32±0,43</u>	<u>14,41*</u>
	7,12±0,49	7,89±0,55	8,59±0,48	9,72±0,58	27,91*
Поштовх ядра лівою рукою (4 кг) (м)	<u>6,21±0,45</u>	<u>6,57±0,46</u>	<u>6,75±0,42</u>	<u>6,96±0,44</u>	<u>15,99*</u>
	6,18±0,42	6,95±0,42	7,28±0,46	7,41±0,52	20,76*

Примітка: у чисельнику показники КГ, у знаменнику показники ЕГ;

* - рівень значущості $p < 0,05$

Раціональна організація пов'язаного тренування з спрямованістю в

розвитку м'язових груп, найбільшою мірою задіяних під час виконання тих чи інших прийомів боксу, дозволила сформувати вміння спортсмена ефективно управляти своїми рухами під час поєдинку з урахуванням відповідного рівня розвитку координаційних і швидкісних здібностей. Для досягнення цієї мети у процесі тренувальних занять створювалися відповідні умови, що стимулювали поєднане розвиток координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів.

За результатами педагогічного експерименту було виявлено, що пов'язане тренування комплексно впливає на розвиток рухових здібностей та основних м'язових груп кваліфікованих боксерів. З метою акцентованого впливу сполученого тренування застосовувані фізичні вправи можуть виконуватися як інтегрованих комплексів, вкладених у розвиток певних груп м'язів. Інтенсифікації навчально-тренувального процесу кваліфікованих боксерів сприяло виконання фізичних вправ розвиваючої спрямованості в основній частині навчально-тренувального заняття після проведення спеціалізованої розминки основних груп м'язів, що у роботі.

Підбір фізичних вправ пов'язаного тренування за принципом переважного впливу на координаційні здібності і швидкісних якості, що запізнюються у своєму розвитку, у кваліфікованих боксерів, дозволив ефективно формувати їх руховий потенціал, у процесі тренувальної роботи. Цим досягалося вирівнювання та відповідність один одному різних рухових здібностей спортсменів.

Індивідуальне регулювання фізичного навантаження сприяло розвитку координаційних здібностей на доступному рівні прояви швидкісних якостей, що виключало спотворення структури прийому або дії, що освоюється, і дозволяло формувати нові рухові координації на основі наявного швидкісного потенціалу спортсменів.

Для цілеспрямованого пов'язаного розвитку координації руху та швидкості застосовувалися вправи сполученого на розвиток сприйняття дистанції за умов високого темпу бою, засоби розвитку просторової

рівноваги з обтяженням, вправи дотримання темпу і ритму рухів, потребують прояви швидкісних якостей. Застосуванням даних вправ було досягнуто високої точності виконання атакуючих і оборонних прийомів у боксі з реальним суперником, можливість домінування над суперником.

Можливості пов'язаного тренування з корекції основних параметрів координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів дозволили мобільно перебудувати хід тренувального процесу, оперативно коригувати спрямованість на розвиток відстаючих фізичних якостей, інтенсифікувати процес початкової підготовки спортсменів відповідно до особливостей вікового розвитку.

3.4. Обговорення результатів дослідження.

Рухова діяльність в боксі є результатом інтегрального прояву широкого кола рухових і координаційних здібностей боксера, що становлять унікальний руховий стереотип дій спортсмена. Компоненти, що входять до структури рухового стереотипу прийомів, пов'язані один з одним і не можуть виявлятися ізольовано.

Таким чином, застосування у навчально-тренувальному процесі методики пов'язаного розвитку координації та швидкості у кваліфікованих боксерів шляхом включення спеціалізованих засобів та методів тренування, що моделюють реальні умови поєдинку, дозволить: забезпечити збалансований поступальний розвиток координаційних здібностей та швидкості у кваліфікованих боксерів; максимально ефективно реалізувати швидкісний потенціал під час виконання тактико-технічних дій; створити відповідну швидкісну основу для виконання варіативних координаційних дій.

Апробація розробленої моделі тренування на пов'язане координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів проходила в процесі педагогічного експерименту при зіставленні рівня фізичної підготовленості та ефективності змагальної діяльності кваліфікованих боксерів контрольної та експериментальної груп. Дослідження показали, що досягнення

необхідного рівня спортивної підготовки залежить від проведення пов'язаного тренування на розвиток координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів. Це визначило пошук інноваційних підходів до організації та проведення тренувального процесу спортсменів.

Встановлено, що тренувальний процес кваліфікованих боксерів складається з різних видів підготовки, які тісно пов'язані між собою. Дане положення лягло в основу змістовної частини сполученої тренування спортсменів на початковому етапі спортивної підготовки. У ході організації пов'язаного тренування з експериментальною групою у змісті технічної підготовки планувалося вивчення атакуючих прийомів, відпрацювання захисних та контратакуючих дій, ведення боксерського поєдинку. Після закінчення експерименту також було проведено змагальні поєдинки між спортсменами експериментальної та контрольної груп. Спортивний результат проведених змагань підтвердив перевагу боксерів ЕГ над спортсменами КМ.

Результати педагогічного експерименту підтвердили ефективність сполученого тренування для формування навичок почуття дистанції та рухових комбінацій, які мають здійснюватись з високою швидкістю. Було встановлено, що пов'язаний розвиток координації руху та швидкості забезпечує цілісне та варіативне освоєння прийомів боксу. Це створює сприятливі передумови успішної реалізації рухових процесів за умов змагальної діяльності. Застосування вивчених технічних прийомів та дій у практиці ведення поєдинку спортсменами здійснювалось на основі узгодженого рівня розвитку координації руху та швидкості. Це дозволяло варіювати захисні та атакуючі дії відповідно до фізичних можливостей спортсмена та дотримання оптимальних для даної ситуації тимчасових та просторових параметрів. Високі координаційні можливості та швидкісно-силові якості спортсменів забезпечували тактичну, позиційну та маневрену перевагу кваліфікованих боксерів експериментальної групи у процесі поєдинку.

Рациональна організація сполученого тренування з спрямованістю в

розвитку м'язових груп, найбільшою мірою задіяних під час виконання тих чи інших прийомів боксу. Для досягнення цієї мети у процесі тренувальних занять створювалися відповідні умови, що стимулювали поєднане розвиток координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів.

За результатами педагогічного експерименту було виявлено, що пов'язане тренування комплексно впливає на розвиток рухових здібностей та основних м'язових груп кваліфікованих боксерів. З метою акцентованого впливу сполученого тренування застосовувані фізичні вправи можуть виконуватися як інтегрованих комплексів, вкладених у розвиток певних груп м'язів. Інтенсифікації навчально-тренувального процесу кваліфікованих боксерів сприяло виконання фізичних вправ розвиваючої спрямованості в основній частині навчально-тренувального заняття після проведення спеціалізованої розминки основних груп м'язів, що беруть участь у роботі.

Підбір фізичних вправ пов'язаного тренування за принципом переважного впливу на координаційні здібності, що запізнюються у своєму розвитку, і швидкісних якості кваліфікованих боксерів дозволив збалансовано формувати руховий потенціал учнів у процесі тренувальної роботи. Цим досягалося вирівнювання та відповідність один одному різних рухових здібностей спортсменів. Сполучене розвиток рухових здібностей не суперечило закономірностям вікового розвитку боксера.

Індивідуальне регулювання фізичного навантаження сприяло розвитку координаційних здібностей на доступному рівні прояви швидкісних якостей, що виключало спотворення структури прийому або дії, що освоюється, і дозволяло формувати нові рухові координації на основі наявного швидкісного потенціалу спортсменів.

Для цілеспрямованого пов'язаного розвитку координації руху та швидкості застосовувалися вправи сполученого на розвиток сприйняття дистанції за умов високого темпу бою, засоби розвитку просторової рівноваги з обтяженням, вправи дотримання темпу і ритму рухів, потребують прояви швидкісних якостей. Застосуванням даних вправ було досягнуто

високої точності виконання атакуючих і оборонних прийомів у боксі з реальним суперником, можливість домінування над суперником. Застосування моделі тренування дозволило випробуванім ЕГ самостійно вибудувати тактику ведення спортивного поєдинку, що зумовило додаткові переваги над спортсменами контрольної групи.

Таким чином, можливості пов'язаного тренування щодо корекції основних параметрів координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів дозволили мобільно перебудувати хід тренувального процесу, оперативно коригувати спрямованість на розвиток відстаючих фізичних якостей, інтенсифікувати процес початкової підготовки спортсменів відповідно до особливостей вікового розвитку.

ВИСНОВКИ

1. У результаті проведеного нами експериментальних дослідження було виявлено, що рівень фізичної підготовленості боксерів відповідної кваліфікації залежить від розвитку координаційних рухових дій та вибухової швидкості, що залежить від поєднання відповідних засобів, принципів, методів та умов тренувальної та змагальної діяльності.

Найбільш ефективними засобами пов'язаного розвитку координації руху та швидкості кваліфікованих боксерів є: вправи сполученого впливу на розвиток сприйняття дистанції в умовах високого темпу бою, засоби розвитку просторової рівноваги з обтяженням, вправи на дотримання темпу та ритму рухів, що потребують прояву швидкісних якостей.

2. Особливостями навчально-тренувального процесу кваліфікованих боксерів, що визначають доцільність пов'язаного тренування, є: взаємозв'язок прояву координаційних здібностей з рівнем розвитку швидкісних якостей у кваліфікованих боксерів; залежність стійкості рухових координацій до впливу деструктуючих факторів змагального поєдинку від швидкісної підготовленості спортсменів; спрямованість тренувального процесу кваліфікованих боксерів на розширення координаційних здібностей та підвищення рівня загальної фізичної підготовленості.

3. У ході проведеного дослідження було розроблено технологію пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості кваліфікованих боксерів, що складається з трьох етапів.

На першому етапі повинні вирішуватись завдання щодо оволодіння просторовими параметрами руху по рингу без урахування фактора швидкості.

На другому етапі повинні вирішуватись завдання щодо збереження просторових параметрів при виконанні ударів у швидкісному режимі.

На третьому етапі повинні вирішуватися завдання щодо збереження швидкості і точності дій у ході варіативного руху по рингу в умовах, що змінюються.

4. Обґрунтовано психолого-педагогічні умови, необхідні для пов'язаного розвитку координаційних рухових дій та вибухової швидкості у боксерів високої кваліфікації.

Основними з них є: обґрунтування та розробка педагогічної технології пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості у кваліфікованих боксерів; включення до змісту їх тренування вправ для пов'язаного розвитку координації рухів та швидкості; створення швидкісної основи для виконання варіативних координаційних процесів; дотримання послідовності етапів підготовки при пов'язаному розвитку координації рухів та швидкості; облік індивідуальних можливостей кваліфікованих боксерів при пов'язаному розвитку координації рухів та швидкості; підвищення ефективності реалізації їхнього швидкісного потенціалу при виконанні тактико-технічних дій на рингу.

5. Результати педагогічного експерименту показали перевагу боксерів експериментальної групи спортсменів контрольної групи. Рівень розвитку швидкісно-силових здібностей, у боксерів кваліфікованих переважно експериментальної групи був набагато вищим, порівняно з показниками у контрольній групі. В ЕГ виявлено достовірний приріст результатів на 55-70%. У контрольній групі приріст результатів виявився не вищим за 25 % від вихідних показників.

7. Результати педагогічного експерименту в умовах виконання тесту задану статичну пробу показують наступне: очевидним є приріст в експериментальній групі – 41,5 % ($p < 0,05$), у контрольній групі – 15,6 % ($p < 0,05$). В умовах динамічної пози спостерігаємо приріст фіксований у спортсменів експериментальної групи - 18,1% ($p < 0,05$), у контрольній групі він становив 6,3% ($p < 0,05$). Виявлені дані статичної координації рухів (проби Ромберга) серед спортсменів переважно експериментальної групи показав також приріст (42,1%), що вище за цей показник у контрольній групі (25,5%).

Спортивний результат проведених після закінчення змагань підтвердив перевагу боксерів ЕГ над спортсменами КГ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Валькевич А. В., Бычук А. И. Влияние программы профилактики нарушений сводов стопы на сагиттальный профиль стопы у детей младшего школьного возраста. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. 2012. № 6. С. 36–41.
2. Валькевич О. В., Бичук О. І. Біомеханічний аналіз сагітального профілю стопи дівчаток молодшого шкільного віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасн. суспільстві* : зб. наук пр. Луцьк : Вид-во Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. 2011. № 4(12). С. 31– 35.
3. Верітов О., Макарова Е., Гузій О. Підходи щодо профілактики і корекції порушень опорно-рухового апарату дітей, які активно займаються спортивними одноборствами. *Спортивна наука України*. 2012. № 4(26). С. 10–18.
4. Випасняк І. П. Теоретико-методичні засади корекційно-профілактичних технологій фізичного виховання студентів з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02. Київ, 2019. 408 с.
5. Випасняк І., Носова Н., Ярмолинський Л. Особливості стану біомеханіки опорно-рухового апарату юних спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2022. Вип. 13(32). С. 260–270. DOI: 10.31652/2071-5285-2022-13(32)-260-270.
6. Гузак М. Аналіз підходів до використання засобів і методів фізичної реабілітації спортсменів з нефіксованими порушеннями опорно- рухового апарату. *Молодіжний наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. 2019. № 33. С. 40–49.
7. Денисова Л. В., Усиченко В. В., Бишевец Н. Г. Застосування нечислової статистики в спортивно-педагогічних дослідженнях. *Вісник Чернігів. ДПУ ім. Т. Г. Шевченка*. 2011. № 92. С. 210–213.
8. Дорошенко Э. Ю. Состояние опорно-двигательного аппарата юных

спортсменів, як паритет розробки здоров'єформуючого напрямлення в процесі багаторічної підготовки. *Молодіжний наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт*. 2017. № 28. С. 83–86.

9. Жарова І. О., Чердніченко П. П. Фізична реабілітація хлопців старшого дошкільного віку з плоскостопістю із використанням засобів та елементів гри у футбол. *Спортивна медицина і фіз. реабілітація*. 2016. № 2. С. 47–53.

10. Запорожанов В. А. Контроль в спортивній тренівці. Київ : Здоров'я, 1988. 144 с.

11. Застосування мультимедіа інформаційних технологій у практиці спорту та фізичного виховання / А. Альошина та ін. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023. Вип. 13(32). С. 260–270.

12. Кашуба В., Ярош Г., Крикун Ю., Хабінець Т., Домашенко Н., Шанковський А. Стан просторової організації тіла юних спортсменів як передумова розроблення й запровадження корекційно-профілактичних заходів у тренувальний процес. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 24. № 36. С. 16–25. doi: 10.15330/fcult.36.16- 25.

13. Кашуба В., Гончарова Н., Носова Н. Біомеханіка просторової організації тіла людини: теоретичні та практичні аспекти. *Теорія і методика фіз. виховання і спорту*. 2020. № 3. С. 220–227.

14. Кіпріч С. В. Теоретичні та методичні основи спеціальної фізичної підготовки спортсменів високої кваліфікації у боксі : дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01. Львів, 2019. 424 с.

15. Колесник М. Є., Денисенко А. Ф. Дослідження травматизму у спорті та шляхи попередження травм. *Сучасні технології у промисловому виробництві* : матеріали та програма 3-ої Всеукр. міжвуз. наук.-тех. конф., 22-25 квітня 2014 р., Суми. Суми : СумДУ, 2014. С. 44–45.

16. Лапутин А. Н. Обучение спортивным движениям. Київ : Здоров'я, 1986. 256 с.

17. Морфобіомеханічні особливості юних спортсменів на початковому етапі підготовки / В. А. Кашуба и др. *Молодіжний наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт*. 2018. № 30. С. 175–184.
18. Мутель О. Є. Стан, проблеми і перспективи дитячо-юнацького спорту в Україні. *Здоровий спосіб життя – здорова людина – здорове суспільство* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 10-11 квітня 2014 р., Кіровоград. Кіровоград : Кіровоград. нац. техн. ун-т, 2014. С. 184–186.
19. Огарь Г. О., Косинцев О. В. Динаміка фізичної підготовленості борців 8-10 років під впливом дистанційних тренувальних занять в умовах карантину. *Єдиноборства Edinoborstva Единоборства*. 2020. № 4(18). С. 25–34. DOI: 10.15391/ed.2020-4.03.
20. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. для студ. вуз. физ. воспитания и спорта. Киев : Олимпийская лит., 2004. 808 с.
21. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения. Киев : Олимпийская лит., 2015. 680 с.
22. Радченко Ю. А., Радченко А. А. Оцінка стану постави юних єдиноборців (на прикладі рукопашного бою). *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & Recreation)*. 2023. № 15. С. 286. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-3-189.
23. Радченко Ю., Радченко А. Особливості соматоскопічних показників юних єдиноборців (на прикладі рукопашного бою). *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2023. № 2. С. 154–161. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-3-189.
24. Савченко В., Акопов О., Микитчик О. Обґрунтування структури та змісту фізичної підготовки боксерів 10-11 років в умовах онлайн- тренувань. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2022. № 3. С. 189–198. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-3-189.
25. Самойлюк О., Випасняк І. Ефективність технології корекції

порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки, з використанням засобів фізичної реабілітації. *Молодіжний наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт.* 2019. № 36. С. 30–38.

26. Сапрун С. Т. Удосконалення системи дитячо-юнацьких спортивних шкіл в Україні. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15: Наук.-пед. проблеми фіз. культури. (фіз. культура і спорт).* Київ, 2016. Вип. 7(77). С. 44–48.

27. Сергієнко К. М., Строганов С. В. Профілактика порушень опорно-рессорних свойств стопи баскетболістів на начальном етапе многолетней тренировки. *Problemea ctualepriv indperfectionare as istemuluide in vatamintindomeniul culturii fizice : materialele conferintei stintifice intermationale.* Chisinau : USEFS, 2013. S. 461–464.

28. Стан просторової організації тіла юних спортсменів як передумова розроблення й упровадження корекційно-профілактичних заходів у тренувальний процес / В. А. Кашуба та ін. *Вісник Прикарпат. ун-ту. Серія: Фізична культура.* 2020. № 36. С. 16–25.

29. Фізичне виховання. Бокс / В. В. Назимок та ін. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 135 с.

30. Хмельницька І., Асаулюк І., Альошина А., Носова Н. Біомеханіка опорно-рухового апарату юних спортсменів у дискурсивному полі наукового знання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* Луцьк, 2023. № 1(61). – С. 71-80. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-01-71-80>.

31. Черноколенко А., Долбишева Н. Контроль за тенічною та техніко-тактичною підготовленістю в навчально-тренувальному процесі дівчат, які займаються боксом, на етапі попередньої базової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2023. № 1. С. 240–250. DOI: 10.32540/2071-1476-2023-1-240.

32. Ярош Г. Морфофункціональні особливості юних боксерів з різними

типами постави. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2021. № 2. С. 154–161.

33. Ярош Г. Особливості фізичної підготовленості юних боксерів із різними типами постави. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2021. Вип. 11(30). С. 352–360.

34. Ярош Г. Оцінка ефективності технології корекції порушень просторової організації тіла у боксерів на етапі початкової підготовки. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2022. Вип. 11(30). С. 354–365. DOI: 10.31652/2071-5285-2022-13(32)-354-365.

35. Ярош Г. Структура та зміст технології корекції порушень просторової організації тіла у боксерів на етапі початкової підготовки. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & Recreation)*. 2021. №. 9. С. 126–134. DOI: 10.32782/2522-1795.2021.9.16.

36. Correlation of glenohumeral internal rotation deficit with shear wave ultrasound elastography findings for the posterior inferior shoulder capsule in college baseball players / H. J. Park et al. *J. Shoulder Elb. Surg.* 2021. No. 30. P. 1588–1595.

37. Development skills implementation of analysis of variance at sport-pedagogical and biomedical researches / N. Byshevets et al. *J. Phys. Educ. Sport.* 2019. No. 19(311). P. 2086–2090. DOI: 10.7752/jpes.2019.s6311.

38. Forward shoulder posture in collegiate swimmers: a comparative analysis of muscle-energy techniques / K. G. Laudner et al. *J. Athl. Train.* 2015. No. 50. P. 1133–1139.

39. Huxel Bliven K. C., Anderson B. E. Core stability training for injury prevention. *Sports Health*. 2013. No. 5(6). С. 514–522.

40. Investigation of the validity and reliability of four objective techniques for measuring forward shoulder posture / D. E. Peterson et al. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 1997. No. 25. P. 34–42.

41. Kim J. J., Ham W. T., Lee Y. R. Biomechanics comparative analysis of the boxing hook punch according to skill level. *Korean J. Sports Sci.* 2013. No.

22. P. 1311–1320.

42. Leea Ju-Hong, Kimb Ho, Shina Won-Seob. Characteristics of shoulder pain, muscle tone and isokinetic muscle function according to the scapular position of elite boxers. *Phys. Ther. Rehab. Sci.* 2020. No. 9. P. 98–104. DOI: 10.14474/ptrs.2020.9.2.98.

43. Lenetsky S., Brughelli M., Harris N. K. Shoulder function and scapular position in boxers. *Phys. Ther. Sport.* 2015. No. 16. P. 355–360.

44. Lewis J. S., Wright C., Green A. Subacromial impingement syndrome: the effect of changing posture on shoulder range of movement. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 2005. No. 35. P. 72–87.

45. Liu Tao. Impact of posture and recovery methods on sports injuries. *Rev. Bras. Med. Esporte.* 2022. No. 28. P. 719–722. DOI: 10.1590/1517-8692202228062022_0059.