

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
Навчально-науковий інститут фізичної культури
Кафедра теорії та методики спорту

Орехов Олег Віталійович

**РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У БОКСЕРІВ
МАСОВИХ РОЗРЯДІВ 15-17 РОКІВ**

Спеціальність: 017 Фізична культура і спорт

Галузь знань: 01 Освіта

Кваліфікаційна робота
на здобуття освітнього ступеня магістр

Науковий керівник

_____ Д.В. Бермудес,

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри ТМС

« ____ » _____ 2021 року

Виконавець

_____ О.В. Орехов

« ____ » _____ 2021 року

Суми – 2021

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ І МЕТОДИЧНИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ БОКСЕРІВ У ПРОЦЕСІ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ.....	7
1.1. Фізіологічні механізми формування координаційних здібностей.....	7
1.2. Обґрунтування ролі координаційних здібностей в процесі спортивної підготовки спортсменів	10
1.3. Фактори, що впливають на прояв координаційних здібностей в боксі	20
Висновки до розділу 1.....	29
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	31
2.1. Методи дослідження.....	31
2.2. Організація дослідження.....	35
РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У БОКСЕРІВ МАСОВИХ РОЗРЯДІВ 15–17 РОКІВ.....	37
3.1. Методика розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років.....	37
3.2. Експериментальна перевірка впливу розробленої методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років	46
Висновки до розділу 3.....	54
ВИСНОВКИ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа

ЗФП – загальна фізична підготовка

СФП – спеціальна фізична підготовка

ВСТУП

Актуальність. Традиційно бокс займає особливе місце серед різних видів спортивної діяльності завдяки поєднанню високого рівня інтелектуальних і фізичних здібностей. Отже, це обумовлює необхідність постійного вдосконалення рухового потенціалу, який передбачає сукупність морфо-функціональних, біологічних і психологічних детермінант.

Під впливом фізичних і психічних навантажень у процесі систематичних занять боксом активно формуються і удосконалюються риси характеру і поведінка спортсмена.

Бокс – один з технічно складних видів спортивних одноборств, що має спеціально організовану спортивну діяльність, яку спрямовано на розвиток і удосконалення рухового потенціалу. Отже, постійне вдосконалення якісних сторін рухової діяльності та пошук ефективних організації, нових підходів, добору адекватних засобів і методів змісту навчально-тренувальних занять є актуальним у тренувальному процесі боксерів.

Різними авторами [1; 2; 7; 20; 26; 30] досліджено, що для ефективної реалізації процесу спортивної підготовки боксерів необхідний оптимальний рівень розвитку координаційних здібностей, серед яких провідне місце займає спритність. В процесі підвищення рівня розвитку спритності у боксерів є значні резерви реалізації рухового потенціалу.

Таким чином, теоретична і практична значущість проблеми розвитку координаційних здібностей у боксі, зокрема, спритності визначили актуальність теми нашого дослідження.

Мета дослідження полягає в теоретико-методичному обґрунтуванні і експериментальній перевірці методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років.

Відповідно до мети сформульовано такі **завдання**:

1. Аналіз наукової і методичної літератури з проблеми дослідження розвитку координаційних здібностей боксерів.

2. Розробити методику розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років.

3. Експериментально перевірити вплив розробленої методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років.

Об’єкт дослідження – координаційні здібності боксерів масових розрядів 15–17 років масових розрядів.

Предмет дослідження – методика розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років.

Для вирішення поставлених завдань застосовано такі **методи дослідження**: *теоретичні* (аналіз наукової і методичної літератури з проблеми дослідження розвитку координаційних здібностей боксерів); *емпіричні* (педагогічне тестування); *педагогічний експеримент*; *методи математичної статистики* (оброблення і порівняння результатів кількісного та якісного аналізу одержаних даних).

Наукова новизна. Розроблена та експериментально перевірено методику розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років.

Практичне значення. Отримані результати може бути використано: в методиці спортивного тренування боксерів масових розрядів 15–17 років на різних етапах спортивної підготовки; в процесі контролю та оцінки динаміки показників координаційних здібностей боксерів; в процесі вдосконаленні спортивної підготовки боксерів масових розрядів 15–17 років на основі застосування засобів методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років.

Також практична значимість полягає у впровадженні результатів дослідження в практику спортивної підготовки, які займаються у ДЮСШ м Лебедин на базі Лебединського закладу загальної середньої освіти І–ІІІ ступенів №6. Отримано позитивну динаміку при використанні методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років у

процесі підготовки боксерів, що сприяло оптимізації навчально-тренувального процесу.

Апробацію отриманих результатів дослідження здійснено на: I Міжнародній науково-практичній конференції «Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання» (Суми, 23 квітня, 2021), I Всеукраїнській науково-практичній конференції: «Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту» (Суми, 21–22 жовтня 2021 року).

Публікації. Орехов О., Бермудес Д. Застосування методичного прийому «відеолідер» у процесі опанування музично-ритмічних рухів. *Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, яку присвячено 40-річчю створення Навчально-наукового інституту фізичної культури, 2021. С.42.*

Орехов О., Бермудес Д. Роль координаційних здібностей в процесі спортивної підготовки боксерів. *Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і не олімпійських видах спорту: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції, 2021. С. 124–128.*

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається з переліку умовних скорочень, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Робота містить таблиці, графіки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНИЙ І МЕТОДИЧНИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ БОКСЕРІВ У ПРОЦЕСІ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ

1. 1. Фізіологічні механізми формування координаційних здібностей

Процес управління рухами є складним механізмом, в якому задіяні різні фізіологічні системи організму. Підходи науковців, що досліджували основні фізіологічні закономірності координації рухових дій представлені в класичних працях І.М. Сеченова і І.П. Павлова, Н.А. Бернштейна [1].

Сеченов І. М вказує, що «... подальший крок еволюції відчуттів можна визначити як паралельну і координовану діяльність форм почуттів між собою і руховими реакціями тіла». Фізіологічне обґрунтування механізмів координації розглядається з точки зору рефлекторної теорії, що базується на суворій впорядкованості та взаємодії реакцій, що становить сутність координації.

На думку видатного фізіолога І. П. Павлова, всі складні регуляторні функції організму, засновані на певній взаємодії збудження і гальмування. В процесі їх впорядкованої зміни досягається адекватність реакцій організму на характер того чи іншого подразника. Павлов І. П., досліджуючи механізми довільних рухів, звернув увагу на можливість асоціювання кінестетичних нейронів рухового аналізатора з усіма нейронами кори великих півкуль, передаючи імпульси від зовнішніх і внутрішніх рецепторів.

Свого часу Бернштейн Н. А. [1] запропонував схему управління рухами за принципом сенсорних корекцій у вигляді еферентно-аферентного кільця реакцій, стверджуючи, що «... координація є не якась особлива точність або тонкість еферентних нервових імпульсів, а особлива група фізіологічних механізмів, що створюють безперервну організаційну циклічну взаємодію між ефektorним і рецепторним процесом».

Погляди Бернштейна Н. А об'єднали дві групи фізіологічних процесів:

ефекторні і рецепторні з еферентними і аферентними нервовими сигналами.

Сутність рухової координації, як зазначає Н.А. Бернштейн, полягає «... в безперервному пристосуванні нервових ефекторних імпульсів до змінних непередбачених динамічних умов» [1]. На думку науковця «формування рухової дії пов'язано з пошуком шляхів вирішення конкретного завдання». Результатом дії може бути програмування певного роду діяльності, де два взаємопов'язані процеси можуть бути результатом екстраполяції певної ситуації на якийсь відрізок часу.

Руховий потенціал людини завдяки пластичності нервової системи здатний зберігати зовнішню структуру рухів шляхом використання м'язів і м'язових волокон в різних поєднаннях, наприклад:

- утримання заданої пози,
- адекватна рухова реакція на зовнішній подразник,
- розрахунок траєкторії руху,
- утримання необхідної рівноваги т ін. [1; 4; 14; 22; 37].

Координація рухової діяльності здійснюється за багаторівневою системою ієрархії управління рухами і визначається складністю структури рухового акту. В управлінні рухами провідна роль належить міжнейронній взаємодії на рівні спинного мозку, що обумовлює різноманіття комбінацій різних рухових актів. Головний мозок регулює, підпорядковує і контролює діяльність спинного мозку, подає сигнали від інтерорецепторів до головного мозку.

Довгастий мозок і Варолієв міст також здійснюють складну рефлекторну діяльність через відповідні відділи ретикулярної формації, які розташовані в серединній області стовбура мозку. У здійсненні встановлених рефлексів і підтримці певної пози значна роль належить нейронам вестибулярних ядер довгастого мозку [1; 14]. Через середній мозок проходять висхідні шляхи спинного і довгастого мозку до таламуса, мозочка, кори великих півкуль. Проміжний мозок регулює процеси управління рухами при формуванні нових рухових навичок. Базальні ядра об'єднують і контролюють діяльність нижче

лежачих відділів центральної нервової системи, забезпечуючи перерозподіл м'язового тонусу в різних варіантах рухових дій і умов їх виконання [там само].

У складній системі управління рухами мозочок регулює положення тіла і м'язового тонусу, здійснює сенсомоторну координацію пози і рухового акту, координацію швидкості і точності рухів, які виконуються за командою, що надходить з кори великих півкуль, а лімбічна система, представлена палеокортексом, гіпокампом, поясною звиліною, мигдалеподібним комплексом і областю мозкової перегородки, забезпечує емоційний характер рухів.

У корі великих півкуль здійснюється вищий аналіз і синтез, надходять подразники, що координують діяльність різних м'язових груп і ланок рухового апарату у часі і в просторі [1; 4; 14]. В управлінні рухами велика роль належить вторинним (премоторним) і третинним (лобові частки і частково потиличні області кори) зонам. При взаємодії функцій названих зон забезпечується успішна складно координаційна діяльність.

Фізіологічним механізмом розвитку і вдосконалення якісних сторін м'язової діяльності є умовно-рефлекторний характер програмування роботи м'язів і вегетативних органів [1].

Таким чином, в ході аналізу фізіологічних механізмів управління рухами визначено, що фізіологічні механізми управління рухами представлені діяльністю всіх відділів центральної нервової системи і її вищого відділу – корою великих півкуль головного мозку.

1.2. Обґрунтування ролі координаційних здібностей в процесі спортивної підготовки спортсменів

Аналізом результативності змагальної діяльності боксерів визначено, що в значній мірі високі досягнення визначаються здатністю до постійного оновлення засобів, методів, технічних і методичних прийомів, збереженню високої працездатності в складних умовах спортивного поєдинку, утримування оптимальної ваги. Необхідні резерви в підготовці боксерів різної кваліфікації закладені у пильній увазі до проблеми розвитку координаційних здібностей [4; 22; 37]. Виявлення базових і провідних аспектів в реалізації природного потенціалу спортсменів. У боксі значущою координаційною здібністю є спритність [12; 17; 22; 40; 41]. Недостатня увага до їх розвитку та вдосконаленню часто призводить до зупинки росту спортивної прогресування.

Необхідний рівень розвитку спритності часто визначає результативність змагальної діяльності в умовах, що вимагають прояву швидкості дій, уміння розраховувати просторово-силові і просторово-часові параметри рухів, здатності швидко і своєчасно реагувати на мінливість ситуацій.

Різні автори [12; 17; 22; 31; 33; 40; 41] вважають, чим вище рівень спритності спортсмена, тим якісніше він демонструє просторово-силові і просторово-часові параметри рухів; економічність рухові дії, ефективно засвоює нові фізичні вправи. Необхідний рівень розвитку координаційних здібностей обумовлює підвищення здатності до управління просторовими, часовими і силовими, динамічними параметрами рухів; швидке пристосування до мінливих і незручних умов; дозволяє краще контролювати відчуття, сприйняття, емоції; концентрувати зусилля на виконанні динамічної рухової дії. Координаційні здібності не можуть в повній мірі проявлятися при низьких показниках м'язової сили, швидкості, витривалості, гнучкості, рухливості суглобів, рівноваги і інших фізичних якостей.

Досягнення спортивної майстерності в боксі – це тривалий і складний процес, що передбачає різні види підготовки:

- загальну фізичну;
- техніко-тактичну;
- сенсорну;
- інтелектуальну;
- морально-вольову та ін.

Протягом всього періоду підготовки спортсменів боксерів відбувається розвиток і вдосконалення різних якісних сторін рухової діяльності. Кожному етапу спортивної майстерності відповідають певні показники м'язової сили, швидкості, витривалості, спритності, точності, рівноваги і т.п. Виконання досить складних фізичних вправ пов'язане з одночасним проявом кількох координаційних здібностей [12; 17; 22; 31; 33; 40; 41]. Роль і функції окремих якісних сторін рухової діяльності залежать від цілей і завдань спортивної підготовки на конкретний період часу, характеру фізичного навантаження, функціонального стану, віку; фізичної підготовленості спортсменів та інших чинників.

Для боксу характерні рухові дії, виконання яких обумовлено особливостями функціонування нервової системи, підвищенням функціональної лабільності, точного диференціювання рухів [21; 27; 33], а також морфологічними факторами. Провідне місце при цьому займає вдосконалення нервово-психічних процесів боксерів.

Так, ефективність атакуючого удару визначається величиною докладених м'язових зусиль, точністю влучення в ту чи іншу зону; швидкістю виконання рухового акту; рівнем рухливості і гнучкості, своєчасним добором рухів, що забезпечують зміну позиції боксера.

Результативність виконання прийомів у боксі в значній мірі визначається часом рухової реакції. Тобто, здатності в секунди вловити напрям і характер руху суперника, випередити його дії, або ухилитися від атакуючого удару, що в значній мірі визначається рівнем комплексного прояву фізичних якостей і координаційних здібностей.

Рівень розвитку того чи іншого виду координаційних здібностей визначаються структурної складністю фізичної вправи. Приріст показників якісних сторін рухової діяльності обумовлений рівнем взаємозв'язку та ступенем прояву координаційних здібностей. Тому результативність навчально-тренувального процесу суттєво залежить від розвитку координаційних здібностей.

Підкреслюючи значення координаційних якостей, багато фахівців в галузі фізичної культури і спорту, зокрема боксу [12; 17; 22; 31; 33; 40; 41] відводять розвитку і вдосконалення означеної фізичної якості провідне місце. Дослідження ролі розвитку координаційних здібностей в процесі тактико-технічної підготовки боксерів обумовлює необхідність виявлення особливостей її прояву, механізмів впливу на м'язову роботу, результативність змагальної діяльності.

Бокс відрізняється високою динамічністю, постійно мінливій інтенсивністю і характером виконання рухових дій, що, як справедливо підкреслює Віталій Кличко (2000) [19], висуває підвищені вимоги до швидкості складних сенсомоторних реакцій, оперативного мислення, переключення уваги. Багато боксерів, в першу чергу, представники силовий манери ведення бою, не відрізняються помітною різноманітністю дій, не вміють швидко орієнтуватися у ході поєдинку, своєчасно переключатися з одних дій на інші. Це є наслідком низьких показників розвитку координації, що не дозволяє спортсменам своєчасно реагувати на мінливу ситуацію і веде до уповільнення зростання спортивної майстерності.

Дослідженнями Володимира Кличко (2000) [20], визначено, що недостатня увага розвитку і вдосконаленню координаційних здібностей у боксерів призводить до її низького рівня, в результаті чого їх пересування у ринзі (що становить приблизно 60% часу поєдинку) малоефективне, що негативно позначається на результативності бою.

Як зазначає А. Б. Жадан (2004) [10], дії боксерів можна розглядати як модель, що дозволяє досліджувати процеси адаптації організму до

екстремальних впливів зовнішнього і внутрішнього середовища. Швидкість цієї адаптації обумовлена низкою обставин, а саме: наявність реальної загрози нокауту, жорсткий ліміт часу для вибору найбільш ефективного варіанту атакуючого удару, тривалість відновлення після поєдинку і ін. Однак очевидно, що характер процесів адаптації до умов бою знаходиться в прямій залежності від рівня розвитку координаційних здібностей.

Існують дослідження [18], що присвячено розвитку і тренуванню відчуття часу в спортивній діяльності боксерів, які показали, що точність сприйняття часових параметрів визначає успішність будь-якої діяльності і залежить від ряду об'єктивних і суб'єктивних факторів, зокрема, особливостей свідомості і психофункціонального стану організму, мотивації, настрої і ін.

Ступінь відповідності суб'єктивної оцінки ходу часу визначається в ступенем і рівнем тренуваності, що у боксерів проявляється в «відчутті раунду», «відчутті дистанції», «відчутті удару», і пов'язано з м'язово-руховими відчуттями швидкості реакції і темпу рухових дій. Таким чином, точність сприйняття часових параметрів нерозривно пов'язана з рівнем сформованості просторово-часових характеристик руху, тобто координаційних здібностей.

Спритність значною мірою визначається ступенем розвитку нервової, міжм'язової і внутрішньом'язової координації, тобто групою фізіологічних механізмів, що забезпечують раціональну взаємодію між ефекторними і рецепторними процесами [4; 22; 37]. Провідними структурними компонентами спритності є латентний період вирішення складних рухових завдань в умовах вибору; швидкість моторного компонента, обумовлена скорочувальними властивостями м'язів, і синхронізацією рухових і вегетативних функцій [4; 22]. Здатність засвоювати складно-координаційні рухові дії відповідно їх просторово-силовим і просторово-часовим параметрам, швидко адаптуватися до мінливих умов діяльності, своєчасно вибирати більш ефективні варіанти фізичних вправ при дефіциті часу визначається, значною мірою, зменшенням або скороченням латентного періоду [37].

На один і той же комплекс подразників можлива різна реакція в залежності від особливостей функціонування центральної нервової системи організму. Вибір варіанту вирішення рухового завдання визначається здатністю об'єктивно оцінити ситуацію, можливості суперника, його манеру ведення бою; ефективним визначенням дистанції ведення поєдинку, швидкості і способу переміщення, величини розвиваються м'язових зусиль.

Швидкість моторного компонента – наступний важливий складовий елемент фізіологічного механізму спритності, який в значній мірі обумовлюється нервовою, внутрішньо м'язовою і міжм'язовою координацією. М'язові волокна характеризуються різною швидкістю скорочення, що визначається співвідношенням кількості рухових одиниць в м'язі з їх різною швидкістю скорочення. Існує пряма залежність між частотним діапазоном імпульсної активності мотонейронів і швидкісними скорочувальними властивостями м'язових волокон [4; 22; 37].

При виконанні складного рухового акту центральна нервова система за допомогою механізмів регуляції мотонейронів працюючих м'язів і вибору режиму їх роботи визначає потрібні м'язи, момент їх своєчасного включення, регулює ступінь напруги [37]. Рухова функція забезпечується певною узгодженістю напруги і розслаблення. Чим більше рухових одиниць збуджується, тим більша напруга розвиває м'яз.

Синхронізація рухових і вегетативних функцій, як наступний компонент спритності, забезпечується особливостями діяльності центральної нервової системи, що має високу підпорядкованість і узгоджений характер. При більш високому рівні координації рухова і вегетативна системи швидше включаються в роботу, тому боксер з кращими показниками спритності швидше оцінює ситуацію і точніше завдає атакуючий удар.

Результативність атакуючого удару визначається раціональним розташуванням ланок тіла, точністю проведення прийому, своєчасним розподілом м'язових зусиль. Чим вище рівень розвитку спритності, тим більш злагоджено включення забезпечують систем [10].

Недостатній рівень розвитку координаційних здібностей негативно позначається на якісних параметрах рухових дій і не дозволяє належним чином реалізовувати природні, фізичні, інтелектуальні та психоемоційні можливості боксера.

Точність є ще однією важливою складовою результативності змагальної діяльності. Рівень розвитку рухово-координаційних якостей і, перш за все, точності, поряд з особливостями функціонування центральної нервової системи, у вирішальній мірі визначає індивідуальний стиль і манеру ведення спортивного поєдинку. Необхідний рівень прояву базових рухових координацій, до яких відноситься і точність, забезпечує швидшу адаптацію організму до постійно змінюваних умов спортивної діяльності [22].

Значимість точності як провідної рухової координації полягає і в тому, що рівень її сформованості дуже впливає на визначення і вибір індивідуальної тактики ведення бою. Тактика в єдиноборствах – це складне структурне явище, що вимагає спеціальних підходів до її вироблення і застосування, вибору ефективних прийомів щодо розкриття механізму її вибору і дослідження факторів, які обґрунтовують ступінь відповідності тієї чи іншої тактики функціональними можливостями організму.

Поряд з тим, не викликає сумнівів факт, що на вибір тієї чи іншої тактики ведення бою впливає вся система підготовки, в цілому, особливості її змісту, максимальне врахування індивідуальних особливостей спортсменів, прагнення до постійного пошуку найбільш ефективних засобів і методів, об'єктивний аналіз результатів навчально-тренувального процесу, критичне осмислення темпів приросту показників спортивної майстерності.

Тактика підготовки боксерів, яка спирається на метод проб і помилок, а також на власний досвід і власні відчуття, вичерпала себе, поступившись місцем науковому підходу до вибору і обґрунтування моделювання змагальної діяльності спортсмена, що дозволяє раціонально розподіляти м'язові зусилля по раундах, правильно визначати манеру ведення бою, безпомилково

орієнтуватися у виборі ефективних тактичних дій, керувати психоемоційним станом [8; 6; 12; 15; 17; 21].

Очевидно, що використання серій ударів у високому темпі істотно впливає на зміну темпу і ритму рухових дій, змушує спортсмена пристосовуватися до манери ведення бою противником. Але така тактика дає деякі переваги лише на початку поєдинку, до настання адаптації суперника до запропонованих умов. Застосування серії атакуючих ударів знижує їх точність, так як боксер виявляється в складній ситуації, яка не дозволяє досить чітко орієнтуватися у всіх виникаючих нюансах механізму взаємодії двох суперників, своєчасно прогнозувати особливості рухових актів, усунути неминучі помилки.

Ефективність виконання досить складної фізичної вправи в більшою мірою визначається об'єктивністю оцінки його основних параметрів і чіткістю їх відтворення. Різні умови змагальної діяльності, структурна; складність рухового акту; мета і завдання, що зумовлюють необхідність його засвоєння, визначають різні різновиди і прояви координаційних здібностей, серед яких найбільш важливими є:

- відтворення рухів за просторовими, тимчасовими і силовим параметрам; диференціювання м'язових зусиль в залежності від конкретної ситуації;
- характер рухової дії у відповідь на зовнішній подразник;
- особливості реагування предмет, що рухається [17].

Проведення декількох поєдинків з одним і тим же суперником дозволяє досвідченому спортсмену при кожній зустрічі знаходити нові деталі в його манері ведення бою. Це стосується, наприклад, додаткових дій при нанесенні атакуючих ударів; виборі способів захисту: ухилів, визначення необхідної дистанції і моментів їх зміни [4; 22; 37].

Адекватність сприйняття просторових параметрів фізичної вправи обумовлено діяльністю центральної нервової системи, ступенем її функціональної рухливості, здатністю своєчасно відтворювати задані параметри складного рухового акту.

Таким чином, організація системи підготовки боксерів на основі закономірностей формування здатності до чіткого диференціювання часових параметрів і облік основних факторів, що обумовлюють їх сприйняття, забезпечує підвищення результативності ударних дій, створюючи значні переваги в ході проведення поєдинку [1; 14].

Просторове орієнтування складає важливу частину тактико-технічної підготовки боксерів. Її значимість обумовлена різними можливостями і особливостями ведення спортивного бою в залежності від характеру дистанції, кожна з яких (довга, середня або коротка) дає спортсмену певні переваги при їх оптимальному використанні.

Здатність спортсмена правильно добирати свою ударну дистанцію забезпечує більш сприятливі умови для управління руховою діяльністю. Просторове орієнтування обумовлена механізмами диференційованого гальмування: подразники, які раніше слабо розрізнялися, у міру підвищення тренуваності, поступово, набувають більш чіткі відмітні властивості. У боксі спортсмени воліють вести бій на середніх дистанціях, що дозволяють провести атакуючий удар відповідний тієї моделі, яка під час тренувальних занять найбільш повно відображала реальні і потенційні можливості боксера при виборі та проведенні найбільш результативного прийому [13].

Точність відтворення рухів по силовим параметрам становить важливу частину тактико-технічної підготовленості боксера. Сучасний бокс характеризується збільшенням щільності бойових прийомів, агресивно-наступальної манерою ведення поєдинку, збереженням високого темпу у всіх чотирьох раундах, використанням різних дистанцій. В таких умовах незмірно зростає значимість базових рухових координації, що дозволяють більш ефективно використовувати форму ведення бою, найбільш відповідає сучасним вимогам, а головне – дозволяє підвищити результативність змагальної діяльності.

Якісні характеристики рухової дії визначаються його формою і структурною складністю. При цьому значимість тих чи інших параметрів

змінюється в залежності від завдань навчання і тренування, ступеня засвоєння фізичної вправи, його місця в системі інших рухових дій. Розвиток і вдосконалення координаційних якостей відбувається в постійній взаємодії; їх співвідношення залежить від умов, таких як:

- рівень розвитку якісних параметрів фізичної вправи;
- можливості позитивного і негативного переносу навичок;
- екстраполяція;
- рівень спортивної підготовки і ін.

У свою чергу, стан і взаємодія фізіологічних систем організму знаходиться в прямій залежності від ступеня прояву якісних сторін рухової діяльності. Функціонування серцево-судинної, дихальної та інших систем в значній мірі обумовлено фізичною активністю, характером м'язової навантаження [1; 14], тому ефективна організація моторної діяльності визначає рівень фізичної, технічної та інших сторін спортивної підготовки.

Взаємозв'язок, взаємозумовленість і диференціація основних якісних сторін м'язової діяльності визначаються їх схожістю або різницею в структурному змісті:

- компонентами, які зумовлюють фізіологічний механізм їх прояви, розвитку і вдосконалення;
- факторами, що визначають їх розвиток: генетичними особливостями; станом системи аналізаторів; морфологічними, біохімічними, функціональними особливостями працюючих м'язів; психоемоційним станом і ін.;
- критеріями оцінки показників їх приросту, заснованих на особливостях прояву рухово-координаційних якостей і відображають специфічну сутність кожної з якісних характеристик рухового акту.

Спритність оцінюється за швидкістю реакції на дії суперника або мінливу ситуацію; ступеня відповідності рухів характеру дій противника; пропорційності рухів з величиною докладених м'язових зусиль і т.п. Точність оцінюється за рівнем прояву здатності до своєчасного зміни напрямку і сили атакуючого удару в залежності від виду дистанції і характеру дій противника,

максимальної концентрації м'язових зусиль в конкретний момент; випередження дій суперника на основі інформації про характер і спрямованість його рухових дій, особливостей тактики і т.п.

Таким чином, якісне виконання фізичної вправи відповідно до заданих параметрів, обумовлюється його структурним змістом, а також рівнем розвитку провідних координаційних якостей в їх тісному взаємозв'язку і взаємозумовленості. Однак при цьому зберігаються специфічні особливості прояву кожної рухової координації, що визначають значимість окремих якісних сторін змагальної діяльності. Вивчення цих особливостей дозволило встановити провідну роль спритності і точності, рівень розвитку яких є одним з важливих показників тактико-технічної підготовленості боксерів. Значимість цих рухових координацій в загальній системі спортивної підготовки визначається тим колом завдань, вирішення яких дозволяє істотно підвищити результативність боксерського поєдинку. У розвитку і вдосконалення спритності і точності рухових дій є значні резерви і перспективи підвищення спортивної майстерності.

1.3. Фактори, що впливають на прояв координаційних здібностей в боксі

Розвиток координаційних здібностей обумовлено низкою факторів, серед яких найбільше значення мають:

- рівень фізичної підготовленості;
- типологічні особливості; здатність до екстраполяції рухових дій в різних умовах спортивної діяльності;
- генетичні особливості;
- психоемоційний стан;
- вік займаються;
- добові коливання, що забезпечують нормальне функціонування організму (режим, харчування, засоби відновлення та ін.);
- рівень професійної компетенції тренера;
- стан матеріально-технічної та навчально-тренувальної бази та ін.

Одним з основних факторів, що обумовлюють рівень прояву провідних рухових координації, є загальна фізична підготовка, яка нерозривно пов'язана з підвищенням загального рівня функціональних можливостей організму, його різнобічним розвитком, зміцненням здоров'я.

З метою досягнення необхідного рівня загальної фізичної підготовленості використовуються різноманітні засоби, що включають різноспрямовані рухові дії, комплекс оздоровчих сил природи і гігієнічних факторів. Велике місце займають вправи, щоб забезпечити вирішення завдань всебічного розвитку організму, виборчого впливу на якісні сторони рухової діяльності, цілеспрямованого розширення системи рухових умінь і навичок.

Емпірично сформований підхід до вибору вправ на етапі загально фізичної підготовки не завжди забезпечує досягнення ефективного вирішення поставлених завдань, так як результативність використовуваних рухових дій визначається рядом умов, а саме:

- індивідуальним рівнем фізичного розвитку і підготовленості займаються;
- місцем і часом проведення занять, станом матеріально-технічної бази;
- специфічним змістом обраного виду спорту і т.п.

Дії спортсмена підпорядковані рішенням чітко поставленої тактичного завдання, вибору найбільш доцільного прийому в даний момент.

Отже, однією з важливіших проблем загально фізичної підготовки боксера є формування здатності ефективного управління рухами відповідно до особливостей змагальної діяльності, що пов'язано з необхідністю поєднання різних елементів рухової дії, незалежно від ступеня їх структурної складності, використання навантаження на різні м'язові групи.

Таким чином, результативність атакуючого удару в боксі обумовлена здатністю м'язів розвивати необхідну силу м'язових скорочень. Основною змінною величиною, в якій реалізується сила м'язів, є швидкість м'язового скорочення і точність виконуваного рухового дії. Провідні параметри рухового акту в атакуючому ударі обумовлені характером координаційної діяльності. Тому загальна фізична підготовка в боксі покликана забезпечити оптимальний рівень розвитку основних координаційних якостей, необхідних для кожного конкретного етапу тренування.

Так, Костюкевич В.М. (2010) [22] вважає, що в зміст загальної фізичної підготовки боксерів необхідно включати біг на 70 м; крос на 500 м; удари по груші (10 раз лівою рукою, 20 раз лівою – правою рукою). Основними засобами для тренування точності атакуючого удару багато тренерів вважають елементи спортивних ігор, таких як баскетбол і гандбол, а також вправи з партнером в рукавичках.

Дослідження значимості техніки пересування боксера по рингу [20] свідчать про недооцінку багатьма тренерами необхідності формування умінь і навичок маневрування в ході поєдинку. На відміну від різних способів пересувань, маневрування дозволяє, в залежності від конкретної ситуації, своєчасно чергувати приставні кроки зі стрибками і підскоками, а також

перехресними і звичайними кроками, що сприяє більш ефективному розподілу м'язових зусиль.

На рівень спортивної підготовки боксера істотно впливає на формування почуття часу, що дозволяє адекватно сприймати і передбачати дії суперника по ходу поєдинку; порівнювати швидкість атакуючого удару з м'язовою силою в залежності від характеру використовуваної дистанції і особливостей манери ведення бою суперником [26]. Все це свідчить про необхідність розширення змісту загальної фізичної підготовки, виходу зі звичного кола сформованих стереотипів; використання фізичних вправ, що сприяють ефективному приросту базових і провідних рухово-координаційних якостей.

Критичний перегляд і переосмислення завдань і змісту загальної фізичної підготовки, їх максимальна конкретизація, обґрунтоване зближення зі спеціальною підготовкою є неодмінною вимогою сьогодення часу, який змушує в ім'я прогресу розсовувати рамки звичних поглядів і уявлень на систему спортивної підготовки боксерів.

Серед факторів, що визначають прояв координації в боксі, слід зазначити стан функціональних систем організму. В значній мірі визначають рівень збудливості центральної нервової системи і рухового апарату, а також характер протікання обмінних процесів. Ступінь прояву координації в значній мірі визначається особливостями функціонування центральної нервової системи. Робота цієї функціональної системи спрямована на визначення оптимальних способів вирішення рухових завдань: вибір моменту початку руху, найбільш підходящою його структури (забезпечення м'язової, між м'язової координації, величина і швидкість м'язового напруження і скорочення і т.п.), здійснення ефективної корекції рухових дій в процесі м'язової діяльності. Провідною ланкою цієї функціональної системи є кора великих півкуль, що формує модель «потрібного майбутнього і відповідне завдання для її досягнення» (за Н. А. Бернштейном) [1].

Чим вище рівень спритності і точності рухів, тим швидше і успішніше відбувається адаптація організму до більш високого рівня м'язової діяльності,

удосконалюються нервово-гуморальні механізми рухових і вегетативних функцій, забезпечується більш повна мобілізація фізіологічних систем організму. Тому боксери з більш високими показниками спритності і точності не тільки швидше засвоюють складні по координації рухові акти, а й успішніше.

Спадковість в значній мірі визначає загальні закономірності адаптації організму до специфічного змісту обраної спортивної діяльності: особливості біоритмів психологічних і фізіологічних функцій; процеси і стани, що забезпечують інформацію про тривалість інтервалів часу при виконанні різних елементів рухового акту; характер змін психологічного і функціонального стану суперника під час поєдинку; м'язово-рухові відчуття швидкості реакції і темпу рухових дій [14].

Результати досліджень В.М. Зациорского (1975), Л.П. Сергієнко (1990) свідчать про переважне вплив спадкового чинника в розвитку рухової реакції, прояві витривалості. Яскраво виражена спадкова схильність знаходить своє конкретне прояв в анатомічній будові і формах тіла. Матеріали досліджень ряду вчених показали, що спадкові фактори дуже впливають на швидкість навчання рухових дій; особливо чітко це проявляється при засвоєнні фізичних вправ з простою в координаційному відношенні структурою рухового акту. Спадковий вплив виявляється більш значним при вирішенні завдань формування спеціальних рухових навичок домінантною руки.

Знання тренером особливостей генотипу своїх підопічних, вміння використовувати їх прояви при виборі засобів і методів спортивного тренування, розробці індивідуальної програми дій на майбутнє змагання є одним з додаткових резервів підвищення спортивної майстерності та результативності боксерського бою. Недостатня увага до даного фактору призводить до технічних і тактичних прорахунків в загальній системі спортивної підготовки; невиправданим травм, психологічних зривів.

Спадковість в значній мірі визначає загальні закономірності адаптації організму до специфічного змісту обраної спортивної діяльності: особливості

біоритмів психологічних і фізіологічних функцій; процеси і стани, що забезпечують інформацію про тривалість інтервалів часу при виконанні різних елементів рухового акту; характер змін психологічного і функціонального стану суперника під час поєдинку; м'язово-рухові відчуття швидкості реакції і темпу рухових дій [39].

Властивості вищої нервової діяльності, що зумовлюють абстрактне мислення, відкривають великі можливості людини в сфері перетворення власної природи. Вищі форми аналізу і синтезу, властиві людському мозку, формують здатність до тонкого аналізу явищ в навколишньої дійсності. Завдяки цьому розвиток уваги, рухової пам'яті, оперативного мислення дозволяють спортсменам високої кваліфікації відзначати багато деталей, що залишаються поза увагою початківців боксерів.

Одним з факторів, що визначають тактико-технічну підготовку боксера, є екстраполяція рухових дій. В основі механізму цього явища лежить використання базової структури досліджуваного вправи, як необхідної умови для його виконання в іншій ситуації або обстановці. Ця структура залишається незмінною в системі однотипних вправ. За рахунок зміни деталей: вихідного положення, способу виконання, амплітуди, величини розвиваються м'язових зусиль, кінцевого положення і т.п. При цьому виникає нова модифікація фізичної вправи, яким людина може опанувати самостійно [8].

У боксі, як і в інших видах спорту, використовується певний комплекс базових рухових дій, що становлять основу тактико-технічної підготовки. Однак фізіологічний механізм утворення рухової навички передбачає багатократне виконання рухового дії для його зміцнення. Слабкий приріст спортивних показників або зупинка в рості спортивної майстерності часто обумовлені побудовою навчально-тренувальних занять, які передбачають засвоєння основних елементів рухового акту досліджуваних фізичних вправ, переважно, за рахунок багаторазового виконання рухового завдання.

Такий підхід призводить до вузькості програми спортивної підготовки боксера, однобічності впливу на розвиток і вдосконалення творчих

можливостей. Обмеженість використовуваних засобів підготовки призводить до швидкої стомлюваності організму, одноманітності м'язової навантаження, зниження рівня психоемоційного стану.

В процесі боксерського поєдинку зміна дистанції бою, способи пересування, прийомів нападу або захисту супроводжується відповідною зміною характеру діяльності м'язів. Тому, засвоївши різні форми підскакувань, стрибків, фінтів, ухилів і інших обманних рухів, спортсмен без особливих труднощів змінює темп і ритм їх виконання, зберігає правильну структуру рухового акту при використанні додаткового інвентарю та обладнання, з закритими очима і в інших умовах спортивної діяльності.

Велике значення має екстраполяція при засвоєнні фізичних вправ, що мають широку варіативність залежно від конкретних умов їх виконання. Боксер може виконати атакуючий удар з середньої і довгій дистанції; після 2–3 фінтів, з різним м'язовим напруженням, зі зміною темпу і ритму рухового акту. Чим більшим арсеналом рухових дій має спортсмен, і чим різноманітніші варіанти їх виконання, то більша можливість розширення екстраполяції.

При невеликому запасі рухових умінь і навичок, обмеженій кількості варіантів їх виконання, можливості екстраполяції звужуються. Характер і зміст рухової діяльності в значній мірі залежить від рівня розвитку м'язової сили, швидкості, витривалості, спритності, рухливості, гнучкості, що забезпечують успішне засвоєння нових рухових актів з достатньою структурною складністю. Особливо важливим є досягнення оптимального рівня розвитку рухових координації на кожен конкретний період спортивної підготовки.

Зміст загальної і спеціальної фізичної підготовки боксера також має включати рухові дії, які шляхом екстраполяції можуть дати значно більший ефект не тільки для підвищення рівня його тактико-технічної підготовки і зростання спортивної майстерності, а й на розвиток забезпечують функцій (дихання, обмінні процеси, кровообіг і ін.).

При організації і проведенні навчально-тренувальних занять по боксу слід максимально урізноманітнити їх зміст. При розробці програм підготовки

спортсменів необхідно на певний період часу виявити основні рухові дії, які повинен засвоїти спортсмен і розробити умови їх виконання, різні варіанти (від трьох до семи), в залежності від характеру і особливостей структури рухового акту, рівня фізичної підготовленості та інших індивідуальних особливостей. Опора на феномен екстраполяції рухових дій не тільки підвищує якість занять, а й значно знижує енерговитрати спортсмена, а також час на засвоєння нових рухових завдань.

Вплив загальнорозвивальних вправ на основі екстраполяції плідно позначається на вдосконаленні вегетативних функцій організму, що створює необхідну базу для подальшої спортивної підготовки. Недооцінка цього явища призводить до необґрунтованого збільшення обсягу використовуваних засобів, які за механізмом екстраполяції дають один і той же ефект, наслідком чого може з'явитися перенапруження організму і наступити стан перетренованості.

Фактором, що обумовлює рівень техніко-тактичної підготовленості спортсмена, є психоемоційний стан. У спортивній діяльності емоції мають умовно-рефлекторний характер, їх поява зумовлена порушенням вегетативних центрів, розташованих на різних рівнях центральної нервової системи. Умовно-рефлекторне виникнення емоційних реакцій пов'язане з досвідом рухової діяльності та рівнем сформованості моральних, естетичних та інтелектуальних якостей. Психоемоційний стан спортсмена в значній мірі визначається мотивами його діяльності, характером відносин з тренером, членами команди, рівнем фізичної і техніко-тактичної підготовки, цілями і завданнями майбутнього змагання.

Залежність між віком і змістом навчання має досить складну структуру, і визначається здатністю до засвоєння нових знань, умінь і навичок, а також ступенем сприйнятливості до розвиваючих впливів.

У фізичному розвитку індивіда є такі періоди, коли обмеження рухової активності або її надлишок викликають негативні наслідки [4; 22; 37; 40]. Спеціальні дослідження В.Н. Платонова [34; 35] показали, що при збігу часу цілеспрямованого розвитку тих чи інших якісних сторін рухової діяльності з

періодом підвищених темпів розвитку організму, досягаються вищі показники спортивної підготовленості.

Заняття боксом пред'являють підвищені вимоги до психічних процесів, інтелектуальним проявам. У підлітків 13–15 років відбувається посилення системи взаємозалежної активності рухових і асоціативних областей в лівій півкулі кори головного мозку в порівнянні з віком 10–12 років. А. П. Ширяєв (2002) [35] вважає оптимальним для регулярних занять боксом вік 12–14 років.

У підлітковому віці провідне місце займає формування швидкісно-силових якостей, тобто здатності до прояву зусиль максимальної потужності в найкоротший проміжок часу при збереженні оптимальної амплітуди рухів [4; 37; 40]. Ступінь прояву швидкісно-силових якостей залежить не тільки від величини м'язової сили, а й від здатності спортсмена до високої концентрації нервово-м'язових процесів, мобілізації функціональних можливостей організму. Максимальна частота рухів з віком підвищується нерівномірно: найбільше збільшення відбувається в періоди від 7 до 9 років.

У дитячому віці проявляються індивідуальні відмінності максимального темпу рухів: при однаковій кількості років у одних можуть бути високі показники, у інших - більш низькі. Але між максимальним темпом рухових дій різних м'язів у одного і того ж людини є тісний зв'язок, що вказує на провідну роль функцій центральної нервової системи і міжм'язової координації та обумовлено високою рухливістю нервових процесів.

Вибір ефективних вправ для розвитку і вдосконалення спритності і точності у боксерів 12–14 років, визначення їх раціональної послідовності, оптимального дозування не тільки забезпечить високий рівень розвитку координації, а й значно розширить діапазон рухів, збагатить їх руховий досвід, сприятиме підвищенню рівня фізичної та техніко-тактичної підготовки.

Заняття боксом формують практичні вміння і навички взаємодії з суперником на боксерському рингу, виконання різних атакуючих і захисних дій. За відсутності належної виховної спрямованості навчально-тренувальних занять у підлітка може виникнути бажання використовувати дані рухові

навички для самоствердження свого лідерства в класному колективі або у дворі. Педагогічна майстерність тренера передбачає розуміння інтересів і запитів юних спортсменів, особливостей і закономірностей їх розвитку, формування психіки, тенденції зміни емоційно-чуттєвої сфери [40].

Необхідною компонентом професійної компетенції тренера є його культура, зокрема, культура мови, жестів, міміки і т.п. Уміння ясно, переконливо, дохідливо пояснювати, викладати думки, зміст рухових завдань, вимог до поведінки і т.п. сприяє утвердженню авторитету спортивного педагога. Глибоке знання спеціальної термінології, володіння образними порівняннями, необхідними елементами майстерності тренера.

Матеріально-технічну базу для підготовки боксерів становить сукупність економічних і санітарно-гігієнічних умов проведення занять, наявність спеціалізованих залів, спортивних снарядів, обладнання, інвентарю, приладів, тренажерів, тренажерних пристроїв і т.п. Спеціалізовані спортивні зали для занять боксом повинні мати певні розміри, покриття і обладнані відповідно до встановлених стандартів, норм і правил змагань.

Результативність спортивних досягнень боксерів є важливою мірою, яка визначається кількістю і якістю спеціального інвентарю та обладнання: боксерських рукавичок, боксерських груш, боксерських мішків, обтяжених поясів, амортизаторів, приладів для реєстрації основних параметрів рухових дій (електромілісекундометров, ручних і модифікованих динамометрів, приладів для вимірювання координаційних реакцій і ін.).

Зростання спортивної майстерності значною мірою обумовлений застосуванням на навчально-тренувальних заняттях спеціальних тренажерів і тренажерних пристроїв, що дозволяють з високим ступенем точності визначати кількість атакуючих ударів; характер і величину розвиваються м'язових зусиль протягом тренування; точність попадання ударів; кількість і силу ударних дій в заданий період часу; вимір величини часу нанесення атакуючого удару з допомогою електронного цифрового табло і порівняння його з оптимальним

показником; дослідження основних параметрів ударних дій боксера, визначення часу його реакції на світловий і звуковий сигнали.

Оснащеність процесу підготовки боксерів необхідними технічними приладами, тренажерами, спеціальними пристроями дозволяє оптимізувати розвиток координаційних здібностей, що визначають ефективність використання силового та швидко-силового потенціалу спортсмена, призводить до підвищення результативності змагальної діяльності.

Таким чином, зазначені фактори роблять значний вплив на тактико-технічну підготовленість боксера і їх слід враховувати при розвитку координаційних здібностей.

Висновки до розділу 1

Аналіз наукової і методичної літератури дозволив визначити, що наукові підходи щодо процесу управління рухами, який є складним механізмом і в якому задіяні різні фізіологічні системи організму, а також основні фізіологічні закономірності координації рухових дій представлені в класичних працях І.М. Сеченова і І.П. Павлова, Н.А. Бернштейна. З'ясовано, що в управлінні рухами провідна роль належить міжнейронній взаємодії на рівні спинного мозку, що обумовлює різноманіття комбінацій різних рухових актів. Головний мозок регулює, підпорядковує і контролює діяльність спинного мозку, подає сигнали від інтерорецепторів до головного мозку. Фізіологічним механізмом розвитку і вдосконалення якісних сторін м'язової діяльності є умовно-рефлекторний характер програмування роботи м'язів і вегетативних органів. В ході аналізу фізіологічних механізмів управління рухами визначено, що фізіологічні механізми управління рухами представлені діяльністю всіх відділів центральної нервової системи і її вищого відділу – корою великих півкуль головного мозку.

Досліджено, що чим вище рівень координаційних здібностей спортсмена, тим якісніше він демонструє просторово-силові і просторово-часові параметри рухів, економічність рухових виконання дії, ефективно засвоює нові фізичні вправи, швидко пристосовується до мінливих і незручних умов, дозволяє краще

контролювати відчуття, сприйняття, емоції, концентрувати зусилля на виконанні динамічної рухової дії. Координаційні здібності не можуть в повній мірі проявлятися при низьких показниках м'язової сили, швидкості, витривалості, гнучкості, рухливості суглобів, рівноваги і інших фізичних якостей.

Визначено що розвиток координаційних здібностей обумовлено низкою факторів, серед яких найбільше значення мають: рівень фізичної підготовленості; типологічні особливості; здатність до екстраполяції рухових дій в різних умовах спортивної діяльності; генетичні особливості; психоемоційний стан; вік займаються; добові коливання, що забезпечують нормальне функціонування організму (режим, харчування, засоби відновлення та ін.); рівень професійної компетенції тренера; стан матеріально-технічної та навчально-тренувальної бази та ін.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для розв'язання поставлених завдань у процесі дослідження були використані наступні методи дослідження:

- 1) аналіз наукової і методичної літератури з проблеми дослідження розвитку координаційних здібностей боксерів;
- 2) педагогічний експеримент;
- 3) педагогічне тестування;
- 4) методи математичної статистики.

Аналіз наукової і методичної літератури з проблеми дослідження проводився з метою вивчення розвитку координаційних здібностей боксерів. На основі аналізу науково-методичної літератури з проблеми дослідження визначено фізіологічні механізми формування координаційних здібностей, здійснено обґрунтування ролі координаційних здібностей в процесі спортивної підготовки спортсменів, проаналізовано фактори, що впливають на прояв координаційних здібностей в боксі.

Загалом було опрацьовано 42 літературних джерела.

Педагогічний експеримент. Дослідження передбачало розробку методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років. Перевірка розробленої методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років здійснювалась за допомогою спеціальних рухових тестів. Застосування тестів, які пройшли експериментальну перевірку в практиці підготовки боксерів масових розрядів, показало їх досить високу інформативність, що свідчить про їхню здатність досить точно передавати характер виконання рухових дій боксерами в різних умовах спортивної діяльності. Використання тестів дозволяє прогнозувати різні непередбачені ситуації, що значно розширює руховий і змагальний досвід

спортсменів і сприяє підвищенню результативності їх тактико-технічної підготовленості

Педагогічне тестування. Для оцінки розвитку спритності нами було використано спеціальні тести.

Добір тестів передбачав застосування різноманітних фізичних вправ і умов їх виконання, що обумовлював різні прояви спритності. Спортсменам було запропоновано виконувати тести для вимірювання спритності для визначення просторово-силових і просторово-часових параметрів рухів.

Тест 1. Для вимірювання спритності по диференціюванню просторово-силових характеристик фізичних вправ.

В один з квадратів під номером 1, 2, 5, 6, які нанесено на боксерський мішок, з короткої дистанції виконується прямий лівий удар. Даються три спроби: в першій – спортсмен завдає слабкий удар; в другій – сила удару, яка вимірюється динамометром, повинна збільшитися до середніх показників, у третій – досягти максимуму.

Критерії оцінювання:

5 балів – точне диференціювання м'язових зусиль в кожній спробі: другий і третій удар значно потужніше першого. Попадання в центр заданого квадрата, активне (без пауз) використання фінтів (не менше трьох в кожній спробі).

4 бали – явне збільшення м'язових зусиль в третій спробі, при більш слабких відмінності в показниках сили в першому і в другому ударі. Нанесення удару на кордон квадрата. Використання 2–3 фінтів в кожній спробі з незначними паузами.

3 бали – слабе розмежування величини докладених м'язових зусиль в першій, другій і третій спробі. Нанесення ударів по межах квадратів. Використання 1–2 фінтів в кожній спробі.

Тест 2. Для вимірювання спритності по диференціюванню просторово-часових параметрів.

Виконання атакуючого удару з середньої дистанції в один із зазначених квадратів 2 і 5, 6 зі збільшенням швидкості в кожній з трьох спроб, по черзі з

суперником. За відповідності характеру рухового акту заданих параметрах, лунає звуковий сигнал (свисток).

Критерії оцінювання:

5 балів – потрапляння в центр квадрата, у всіх трьох спробах швидкість атакуючого удару помітно збільшувалася;

4 бали – дотик кордонів між зазначеними квадратами. Швидкість виконання удару відповідала заданим параметрам в двох спробах з трьох;

3 бали – потрапляння на кордон між квадратами. Задана швидкість виконання атакуючого удару мала місце в одній з трьох спроб.

Тест 3. Вимірювання спритності в стандартних умовах.

Нанесення атакуючого удару правою з довгої дистанції після 2–3 фінтів в квадрати 1, 5; і лівої – після відхилення рухомого боксерського мішка в крайнє положення. Своєчасне виконання удару супроводжується звуковим сигналом (свистком). Місце попадання визначається по відбитку крейдою, нанесеним на рукавичку.

Критерії оцінювання:

5 балів – потрапляння правої в центр квадрата і своєчасний удар лівою після 2–3 фінтів;

4 бали – нанесення удару правою на кордон між зазначеними квадратами після 1–2 фінтів та своєчасний удар лівої;

3 бали – потрапляння правої на кордон квадратів після 1 фінта і своєчасний удар лівою.

Тест 4. Вимірювання спритності в нестандартних умовах.

Виконання атакуючого удару правою з короткої дистанції після двох фінтів в квадрати 1 і 6 по рухомому мішку, переміщуваного двома партнерами за допомогою спеціальних шнурів вправо і вліво.

Критерії оцінювання:

5 балів потрапляння в центр заданих квадратів після двох фінтів;

4 бали – потрапляння на кордон заданих квадратів після двох фінтів;

3 бали – потрапляння на кордон заданих квадратів після одного фінта.

Тест 5. Вимірювання спритності в прогнозованих умовах.

Виконання атакуючого удару з короткої дистанції після трьох фінтів правої і лівої в квадрати 1, 6 на рухомому боксерському мішку, переміщений вгору-вниз, у напівповороті направо і наліво з різною швидкістю.

Критерії оцінювання:

5 балів – потрапляння в центр заданих квадратів правої і лівої в кожній з трьох спроб після трьох фінтів;

4 бали – потрапляння в центр заданих квадратів після двох фінтів;

3 бали – потрапляння на кордон заданих квадратів після одного фінта.

З п'яти запропонованих тестів – один (для вимірювання спритності в стандартних умовах) застосовується тільки в навчальних цілях на тренувальних заняттях для вирішення конкретних завдань.

Для боксу не властиві стандартні умови ведення спортивного поєдинку, тому виконання даної вправи не повинно займати тривалий час. Решта тестів дають можливість виявити рівень прояву спритності по її основним різновидам і проявам в постійно мінливих умовах рухової діяльності, що дозволяє більш ефективно управляти навчально-тренувальним процесом. Тести легко відтворюються, мають конкретні критерії оцінки.

Методи математичної статистики.

За допомогою методів математичної статистики здійснювалися аналіз та обробка отриманих у ході експерименту даних кількісних і якісних критеріїв оцінки збільшення показників спритності. Розрахунок середньої арифметичної величини (M), стандартне відхилення ($\pm B$), похибки середнього арифметичного ($\pm t$), кореляція (r) розраховувалися за загальноприйнятими методиками [25]. Оцінка достовірності різниці параметрів статистичних характеристик здійснювалась за допомогою t -критерію Стюдента. В дослідженні було прийнято рівень значущості ($p < 0,05$), який забезпечував необхідну точність порівняння. Темп приросту змін показників спортсменів, які брали участь в експерименті розраховувався за формулою: $F = (X_2 / X_1 - 1) \times 100 \%$, де F - темп приросту

результату, X_r середнє арифметичне вихідного показника, X_2 середнє арифметичне кінцевого показника.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося протягом 2020–2021 р.р. у три етапи.

На першому етапі (вересень – листопад 2020 р.) вивчався стан даної проблеми, добиралася, аналізувалася і систематизувалася наукова і науково-методична література з проблеми дослідження, відбувався добір і апробація тестів для оцінки рівня розвитку спритності.

Другий етап (грудень 2020 р. – лютий 2021 р.) був присвячений проведенню серії педагогічних експериментів: здійснено первинне тестування координаційних здібностей боксерів масових розрядів (констатувальний експеримент); розробка методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років.

На третьому етапі (березень 2021 р. – листопад 2021 р.) було впроваджено методику розвитку координаційних здібностей у навчально-тренувальний процес боксерів масових розрядів 15–17 років. Здійснено повторне тестування координаційних здібностей боксерів масових розрядів (формульальний експеримент) і математично-статистична обробка результатів дослідження. На цьому етапі здійснено апробацію результатів дослідження в ході виступів з доповіддю на Міжнародній науково-практичній конференції «Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання» та Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту». Здійснено обробку та аналіз отриманих в ході проведення експерименту даних, узагальнення результатів дослідження, формулювання висновків та редагування тексту кваліфікаційної роботи магістра, оформлення кваліфікаційної роботи магістра.

У дослідженні взяли участь підлітки та юнаки 15–17 років. Для вивчення динаміки показників спритності було проведено дослідження, в якому взяли

участь 35 спортсменів. Спортсмени експериментальної групи (18 боксерів) займалися у ДЮСШ м Лебедин на базі Лебединського закладу загальної середньої освіти I-III ступенів №6. Спортсмени контрольної групи (17 боксерів) займалися у Комунальній установі МДЮСШ «Суми». Кількість з спортсменів в експериментальній і контрольній групах не завжди залишалася незмінним протягом часу проведення педагогічного експерименту; відбувалися незначні зміни в зв'язку зі зміною місця проживання, зміною дитячо-юнацької спортивної школи та по іншим сімейними обставинами.

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У БОКСЕРІВ МАСОВИХ РОЗРЯДІВ 15–17 РОКІВ

3.1. Методика розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років

Змагальна діяльність в боксі відрізняється постійною зміною стресових ситуацій різного характеру, необхідністю підтримки оптимальної ваги, що дозволяє забезпечити раціональне співвідношення компонентів рухового акту і узгодженість їх основних параметрів [1; 8; 10; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 28].

Рухові дії боксерів часто супроводжуються больовими відчуттями як на навчально-тренувальних заняттях (удари, різного роду ушкодження опорно-рухового апарату), так і в процесі змагальної діяльності (удари і протидії противника, спортивні травми). Зниження можливості травмуючих чинників в процесі боксерського поєдинку, за рахунок підвищення рівня загальної, спеціальної фізичної та тактико-технічної підготовки відбувається за рахунок приросту показників координаційних здібностей: спритності, рухливості, точності, рівноваги і ін.

Висока швидкість дій боксера, насиченість різноманітними рухами різної складності, висувають жорсткі умови ведення поєдинку, необхідність в десяті частки секунди знайти ефективний прийом для проведення нейтралізуючого або випереджаючого удару суперника та ін. Ці завдання вимагають не тільки високого рівня всіх сторін спортивної підготовки боксера, але і припускають пошук нових підходів, які розкривають додаткові можливості реалізації потенціалу організму. Такі можливості закладені в розвитку і вдосконаленні комплексу координаційних здібностей, серед яких провідна роль належить спритності.

Спритність, як складна рухово-координаційна якість, має кілька основних різновидів і проявів [22; 37], цілеспрямований розвиток яких дозволить значно підвищити рівень розвитку рухових координації. Вибір стилю ведення бою, улюблених прийомів, додаткових і основних рухових дій, темпу і ритму пересувань і т.п., в значній мірі визначаються рівнем формування координаційних якостей.

Прояв спритності конкретизовано в координаційної складності фізичних вправ і має різні види, які зумовлені різними режимом м'язової діяльності і умовами проведення боксерського поєдинку. Спритність відображає просторово-часові і просторово-силові параметри рухового акту, неоднозначно проявляється в стандартних, нестандартних і прогнозованих умовах спортивної діяльності.

Засоби і методи розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років.

Диференціювання просторово-силових параметрів здійснювалося за допомогою наступних рухових завдань:

1. Нанесення атакуючого удару з різними м'язовими зусиллями (від 10 до 30 кг) із середньою, ближньою, захисною і ударною дистанції.

Величина м'язових зусиль вимірювалася з допомогою динамометра, який прикріплено до рухливого боксерського мішку, зі спеціальною розміткою. На мішку позначено вразливі місця (нижня і бокова поверхні щелепи, груди зліва, верхня частина живота – область сонячного сплетення, праве підребер'я – область печінки).

При цьому використовувалися всі основні види пересування: боксерський (ковзний) крок, крокування, човниковий біг, дрібні боксерські кроки, підскоки. Зміна способу пересування здійснювалася за сигналом тренера. Зміна сили удару проводилося зі збільшенням, так і з різким переходом від максимальної до мінімальної, і навпаки.

2. Виконання атакуючого удару з різною силою по силуету суперника, який нанесено на боксерський мішок, що рухається (боксерський мішок

переміщувався за допомогою спеціальних шнурів вгору-вниз, вліво-вправо, а також з невеликими ухилами). При цьому вимірювалася сила кожного удару, і спортсмен своєчасно отримував термінову інформацію про величину м'язових зусиль і точці їх застосування. Характер пересувань боксера змінювався за сигналом тренера протягом усього періоду часу.

3. Рухові завдання для приросту показників спритності доцільно поєднувались із різними видами бігу, стрибків та інших способів пересування. Це дозволяло вирішувати одночасно два завдання:

- підвищення рівня витривалості;
- формування одного зі специфічних проявів спритності.

З цією метою рекомендовано було на відкритому майданчику підлоги спортивного залу зробити відповідну розмітку через різні проміжки (50, 100 м). Навпроти цієї розмітки на стіні розмістити такі ж фігури з картону меншого формату (які відповідають розміру голови).

В процесі виконання бігу до моменту постановки ноги в задану фігуру за спеціальною розміткою спортсмен виконував поворот до стіни і, не зупиняючись, продовжував біг на місці (не виходячи за межі позначеної фігури), одночасно із виконанням бігу необхідно було виконувати серію ударних дій в силует на стіні.

Добігаючи до наступної розмітки, боксер наносить серію ударів іншою рукою. Іншими варіантом цього завдання є:

- поєднання бігу з підскоками: добігаючи до фігурної розмітки замість бігу на місці, спортсмен виконує стрибки на правій і лівій, по черзі, завдаючи серію атакуючих ударів;
- відстань від однієї фігурної розмітки до іншої долається бігом, також з нанесенням ударних дій, після чого до наступної розмітки спортсмен переміщається стрибками на двох, зберігаючи ту ж швидкість; до третьої розмітки боксер біжить спиною вперед, в кінці цього відрізка робить поворот і робить декілька атакуючих ударів.

Залежно від віку та підготовленості спортсменів м'язове навантаження дозується за рахунок зміни швидкості рухів не тільки під час бігу, але і при виконанні атакуючих ударів, що також регулюється певним часовим інтервалом, використанням різних видів пересування: боком, схрестним кроком, приставним, з поворотами в одну і в іншу сторону. Це дозволяє урізноманітнити рухові завдання, підвищити емоційність тренувального заняття, більш цілеспрямовано реалізувати індивідуальний підхід до спортсменів.

Одночасно з вирішенням завдань підвищення рівня загальної витривалості, розвитку швидкісних якостей і спритності, шляхом спостереження виявляються кращі варіанти або способи виконання рухових завдань у того чи іншого спортсмена, оптимальний темп і ритм рухів сприяє формуванню індивідуальної манери ведення змагального бою.

4. Для більш ефективного приросту показників спритності доцільно використовувати різні умови виконання рухових завдань, ускладнюючи, наприклад, способи пересування за рахунок використання гімнастичних матів (біг, стрибки, підскоки і т.д.), що сприяє краще диференціювати рухові відчуття при подальшому переході в звичні умови і призводить до вдосконалення сенсорних систем, зокрема кінестетичного, вестибулярного і ін., обумовлюючи приріст показників спритності.

5. Ускладнення рухових завдань для формування спритності здійснювалося за такими напрямками:

- серія атакуючих ударів в задану зону, позначену на силуеті, розташованому на стіні;
- вибір зони для нанесення атакуючого удару визначається тренером, який своєчасно подає звуковий сигнал, називаючи її номер;
- виконання атакуючого удару по черзі однією і іншою рукою в різні зони;
- використання одного-двох фінтів перед нанесенням серії атакуючих ударів;
- нанесення кількох атакуючих ударів з різних додатком м'язових зусиль.

При цьому зусилля можуть розвиватися як зі збільшенням, так і в зворотному напрямку. Найбільш потужний атакуючий удар може бути виконаний в середині серії. Це дозволяло більш точно диференціювати м'язові зусилля, раціонально управляти своїм руховим потенціалом.

Дані рухові завдання сприяли кращій диференціації м'язових зусиль, успішному формуванню просторово-силових параметрів ударних дій, що стимулює приріст показників даного різновиду спритності. Поряд з удосконаленням техніки виконання атакуючих ударних дій, необхідно приділяти увагу відпрацюванню захисних прийомів, що становить єдину програму підвищення спортивної майстерності.

6. Формування спритності щодо диференціювання просторово-часових параметрів рухів пов'язано з використанням системи вправ, відповідної спрямованості:

- виконання серії атакуючих ударів по боксерському мішку з нанесеною розміткою в зазначену тренером зону з однаковою швидкістю;
- серія ударних дій в ту ж зону зі зміною швидкості: три удари із середньою швидкістю, два з максимальною, три – з середньою;
- нанесення серії атакуючих ударів (по двом вразливим зонам, зазначеним тренером) по боксерському мішку, підвішеному на 10 см вище, ніж в попередньому завданні (з середньою швидкістю).
- серія атакуючих дій зі зміною швидкості: три - в першу з зазначених зон із середньою швидкістю; два - з максимальною; два – в наступну зону із середньою швидкістю; три – з максимальною;
- те саме завдання з включенням додаткових дій: ухилів, нирків, 1–2 фінтів і т.п.

7. У боксі вибір ударної дії часто обумовлений видом використовуваної дистанції. Придбання навичок чіткого орієнтування в просторово-часових параметрах рухового акту дає можливість більш ефективно управляти ходом боксерського поєдинку. Тому формування специфічного «відчуття» часу для боксера має велике значення.

Використання довгої дистанції відкриває можливості для застосування широкого кола різних додаткових рухів, підготовчих і обманних дій, вміле використання яких допомагає швидше вловити особливості тактики суперника, його найбільш часто використовувані прийоми, моменти зміни темпу і ритму рухів.

Середня дистанція створює свої специфічні умови для тренування необхідних якостей. Ця дистанція дозволяє використовувати ряд спеціальних прийомів для досягнення переваги перед суперником, вибору найбільш сприятливої ситуації збільшення швидкості рухів, несподіваної зміни їх темпу і ритму, що сприяє розвитку і вдосконаленню уваги, мислення, оперативної пам'яті. На вибір ефективної дії часто відводиться лише мить, тому вдосконалення спритності щодо диференціюванню просторово-часових параметрів набуває особливого значення.

8. Для формування цього прояву спритності можна використовувати такі рухові завдання:

- в боксерську грушу з нанесеною розміткою для позначення точок найбільш вразливих місць, спортсмен наносить серію атакуючих ударів – двома лівою, три – правою, або навпаки, з поступовим нарощуванням швидкості ударних дій. Кожна ударна дія супроводжується додатковими рухами: ухилом, нирком в тому ж темпі, що і ударна дія;
- теж рухове завдання зі зміною темпу і ритму ударних атакуючих дії та ін.

У боксі для досягнення високої результативності змагання необхідно добре знати основні параметри рухових дій суперника: величину докладених м'язових зусиль, а також темп застосовуваних одиночних і серійних ударних дій. Маючи в своєму розпорядженні цю інформацією спортсмену необхідно на тренувальних заняттях «напрацьовувати» переваги за даними характеристиками, прагнути до поліпшення швидкості рухових дій, що перевищує рух суперника. При цьому не обов'язково розвивати м'язові зусилля такої ж потужності, так як приріст показників сили пов'язаний зі збільшенням м'язової маси, що веде не тільки до підвищення ваги, що небажано для боксера,

але і негативно впливає на інші параметри рухів. Певну перевагу можна здобути за рахунок вдосконалення просторово-часової спритності рухового дії.

Для вирішення цього завдання можуть бути корисними наступні вправи:

- на підвісному боксерському мішку позначити найбільш вразливі больові точки і наносити ударні дії зі швидкістю, що випереджає темп переміщення мішка (здійснюється двома партнерами) за допомогою спеціальних пристосувань;
- теж, діючи синхронно з параметрами переміщення боксерського мішка, однак при цьому швидкість передостаннього і подальшого атакуючого удару в серії атакуючих дій повинна бути максимальною;
- теж з використанням при кожному ударі одного-двох захисних дій, при зміні способів пересування (підскакування, змінні і схрестні кроки) і ін.

Вдосконалення просторово-часових і просторово-силових характеристик рухових дій сприяє виконання фізичних вправ без зорового контролю.

Формування спритності, що проявляється в стандартних умовах, має велике значення, так як дозволяє боксеру засвоїти різні способи пересування і використовувати найбільш ефективні дії, в умовах змагальної діяльності і в залежності від поставлених завдань.

9. Для розвитку і вдосконалення спритності в стандартних умовах застосовується метод стандартно-повторюваної вправи, а також методика використання спеціальної розмітки. Спортсмени виконували наступні рухові завдання:

- стоячи в квадраті розміром 100×100 см перед боксерською грушею із зазначеними зонами нанесення атакуючих ударів, спортсмен, пересуваючись стрибками на правій нозі, завдає два атакуючих удари правою, потім лівою в одну і ту ж зону до того, як груша встигне відхилитися від свого становища;
- те ж саме, в поєднанні із захисною дією (ухилом або нирком);
- те ж саме, після попереднього виконання фінта;

- те ж саме, із вихідного положення, пересуваючись стрибками на лівій нозі, виконання двох атакуючих ударів сильнішою рукою в задану точку, і «наздоганяє» удар слабкою рукою у відхиляючою боксерську грушу;
- те ж саме, зі зміною положення рук, подвійне ударне дію виконується слабкою рукою, «наздоганяючий» – сильнішою;
- переміщення в квадраті, поєднуючи підскоки на правій і лівій нозі зі схрестними кроками з виконанням ударних дій в дві різні вразливі точки – однієї, потім – іншою рукою;
- те ж саме, по черзі, удар правою – в одну зону, лівою – в іншу, до початку переміщення груші з вертикального положення;
- пересування приставними кроками з виконанням підготовчих дій та нанесенням атакуючого удару в задану точку;
- те ж саме з використанням нирка після ударної дії;
- те ж саме з попереднім виконанням обманного руху.

10. Використання трикутника і кола для виконання рухових завдань дає можливість підвищеного контролю за напрямком і амплітудою рухів, швидкості переміщення, узгодженості параметрів рухового акту в ударних діях і кроках боксера.

Методика застосування спеціальної розмітки дозволяє більш успішно освоювати і такий спосіб пересування боксера, як крок однією ногою, ближньої до напрямку руху. Це прирівнює дану дію до першого руху в приставному кроці. Будучи найбільш простим способом пересування по рингу, крок однією ногою виконується як одноактна дія з одиночними ударами. Його ефективність підвищується з досить рідкісним використанням, що обумовлює несподіванка і результативність застосування в найбільш гострі моменти боксерського поєдинку.

Серед різноманітних методів тренування боксерів, які забезпечують приріст показників спритності, належне місце необхідно відводити варіативному використанню спеціальних вправ, спрямованих на прояв даної рухової координації в нестандартних і прогнозованих умовах. Спортсмени

виконували поодинокі і серійні атакуючі удари з різних бойових дистанцій в силуети суперника, нанесені на картонні щити, розташовані на стіні; на боксерський мішок; на рухомому боксерському мішку, який переміщується за допомогою двох партнерів і спеціальних пристроїв в різних напрямках.

Розвиток спритності в стандартних, нестандартних і прогнозованих умовах здійснюється більш успішно при використанні різноманітних розміток, орієнтирів, ускладнених умовах виконання рухових завдань:

- на гімнастичному маті;
- з використанням систем опор різної жорсткості;
- в умовах обмеженої опори;
- на похилій і підвищеної поверхні і т.п.

Таким чином, запропонована методика розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років дає можливість досягти високих результатів в опануванні нових рухових дій, з урахуванням індивідуальних можливостей боксерів, застосування засобів і методів, а також широкого залучення спортсменів до творчої співучасті в удосконаленні системи спортивної підготовки.

3.2. Експериментальна перевірка впливу розробленої методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років

Приріст показників координаційних здібностей на різних етапах спортивної підготовки в значній мірі залежить від навчально-тренувальних занять, постановки безпосередніх і перспективних цілей і подальшої реалізації комплексу завдань, що пов'язані з підвищенням загального рівня фізичної підготовленості, техніко-тактичної підготовленості та показників фізичного розвитку спортсменів.

Чітке визначення завдань тактико-технічної підготовки боксерів масових розрядів 15–17 років дає можливість виявити їх природні можливості, що відповідають вимогам, які висуваються до таких складно-технічних видів спорту, як бокс. Боксери повинні відрізнятися високою стійкістю нервових процесів, вмінням володіти своїм психоемоційним станом в складних непередбачуваних ситуаціях ведення боксерського поєдинку, стійкістю до подолання больових стресів і спортивних невдач.

Рівень загальної фізичної підготовленості характеризується визначеним співвідношенням основних якісних сторін рухової діяльності, серед яких важливу значущість набувають координаційні здібності.

Організація змісту занять в експериментальній групі була спрямована на формування спритності рухових дій в стандартних, не стандартних і прогнозованих умовах, а також з умовами диференціювання просторово-силових і просторово-часових параметрів фізичних вправ. Для підвищення темпів приросту спритності застосувались різні види розміток, світлові і звукові сигнали та обмежники дії; також відбувалось варіювання умов організації та проведення занять, впроваджувалися домашні рухові завдання з метою більш активного використання самостійних занять та ефективного засвоєння рухових дій.

Реалізація поставлених завдань вимагала творчого підходу до використання наявного обладнання: боксерського мішка, боксерської груші та ін., а також спеціальних методичних прийомів для їх застосування.

Удосконалення спритності в боксі має свій специфічний зміст залежно від індивідуальних особливостей спортсмена, етапу спортивної підготовки, різних видів і проявів координаційних здібностей, а також від етапу проведеного дослідження.

Проведене дослідження свідчить про те, що запропонована методика розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років дає можливість підвищити показники спритності у боксерів.

Нами досліджено, що на етапі констатувального експерименту (вихідний рівень тестування) результати показників координаційних здібностей в контрольній і експериментальній групах значущих відмінностей не мали ($p > 0,05$).

Таблиця 3.1

Показники координаційних здібностей в контрольній і експериментальній групах (констатувальний експеримент)

Види спритності	Показники спритності (у балах)	
	КГ (n=17)	ЕГ (n=18)
Диференціювання просторово-силових параметрів рухів	2,24	2,18
Диференціювання просторово-часових параметрів рухів	2,08	2,11
Прояв спритності у стандартних умовах	2,31	2,28
Прояв спритності у прогнозованих умовах	2,14	2,16
Прояв спритності у нестандартних умовах	2,05	2,02

Як було сказано вище, спритність, в залежності від структурного змісту і складності рухової дії, має різні прояви. У боксі використовуються прийоми з різним прикладанням м'язових зусиль у різних напрямках, а також використовуються прискорення різного характеру. Крім того, для боксу характерна постійна мінливість ситуації, що з'являються по ходу спортивного поєдинку. Отже, в цьому виді спорту мають місце різні прояви спритності.

Завданням нашого дослідження було експериментально перевірити вплив розробленої методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років. Отже, розвитку координаційних здібностей у боксерів ми визначали за основними проявами розвитку спритності, а саме:

- диференціювання просторово-силових параметрів;
- диференціювання просторово-часових параметрів;
- прояв спритності в стандартних умовах;
- прояв спритності в прогнозованих умовах;
- прояв спритності в нестандартних умовах.

Вимірювання спритності здійснювалося в балах (від 2 до 5 балів). Приріст координаційних здібностей боксерів визначався у відсотках (%).

Результати приросту спритності по диференціюванню просторово-силових параметрів подано на рисунку 3.1.

Аналіз приросту спритності по диференціюванню просторово-силових параметрів виявив збільшення її показників як в контрольній так і в експериментальній групах. Однак приріст просторово-силових параметрів, в експериментальній групі при використанні методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років був істотно вище ($p < 0,05$). У контрольній групі боксерів, приріст розвитку спритності за просторово-часовими параметрами рухів склав – 26,8%. В експериментальній групі приріст показників спритності по диференціюванню просторово-силових параметрів склав 48,9% ($p < 0,05$).

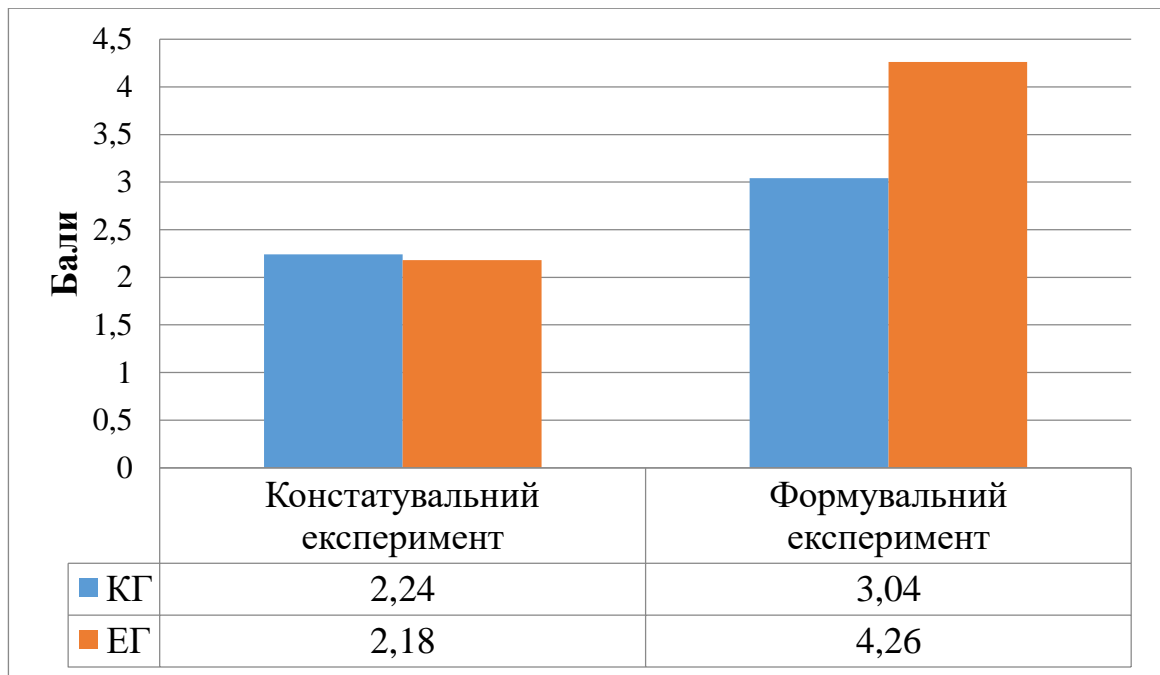


Рис. 3.1. Приріст спритності по диференціюванню просторово-силовим параметрам

Істотне збільшення приросту просторово-часових параметрів рухів було обумовлено, на нашу думку, такими чинниками:

- характером цільової установки на диференціювання даного параметра рухового дії, як одного із засобів підвищення приросту показників спритності;
- використанням спеціальної системи вправ для реалізації цільової установки;
- організацією відповідних умов проведення занять для формування даного виду спритності;
- формуванням спеціальних знань у боксерів про місце і значення спритності в системі спортивної підготовки.

Аналіз приросту показників спритності по диференціюванню просторово-часових параметрів також показав їх збільшення в контрольній та експериментальній групах. В експериментальній групі приріст спритності за просторово-часовими параметрами рухів був значно вище, ніж у контрольній групі і склав – 81,4%. Збільшення приросту пов'язано, за нашими спостереженнями, з використанням додаткових педагогічних засобів навчання і

тренування, а саме системи зорових і слухових орієнтирів, різних розміток, організацією і проведенням занять з застосуванням різних опор (пружної, жорсткої і т.п.).

Результати приросту спритності по диференціюванню просторово-часових параметрів подано на рисунку 3.2.

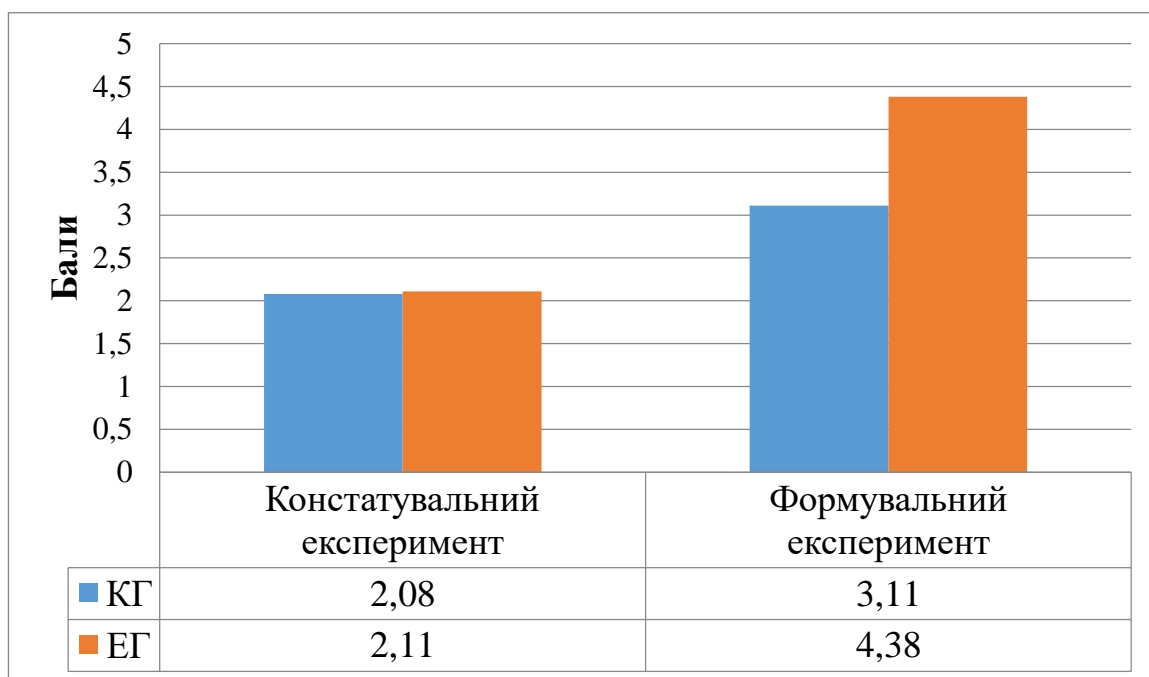


Рис. 3.2. Приріст спритності по диференціюванню просторово-часовим параметрам

Високі темпи приросту спритності були виявлені в ході її прояву у стандартних умовах, тобто при виконанні спеціальних вправ з боксерською грушею і боксерським мішком. Використання спеціального обладнання відбувається в одних і тих же умовах, що робить виконання фізичних вправ наближеними до стандартних. В експериментальній групі одним з нових елементів методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років, а саме в ході прояву спритності в стандартних умовах, було нанесення спеціальної розмітки на обладнання, яке використовується із зазначенням найбільш вразливих зон. Завдання оцінювалися за результатами ураження цих зон. Завдяки цьому прийому боксери експериментальної групи

були більш цілеспрямованими. Таким чином, можемо зазначити, що саме цілеспрямованість боксерів експериментальної групи вплинула на більш високі темпи приросту показників спритності в стандартних умовах ЕГ. Приріст склав – 38,2%, в той час як в контрольній групі – лише 11,8%.

Результати приросту прояву спритності в стандартних умовах подано на рисунку 3.3.

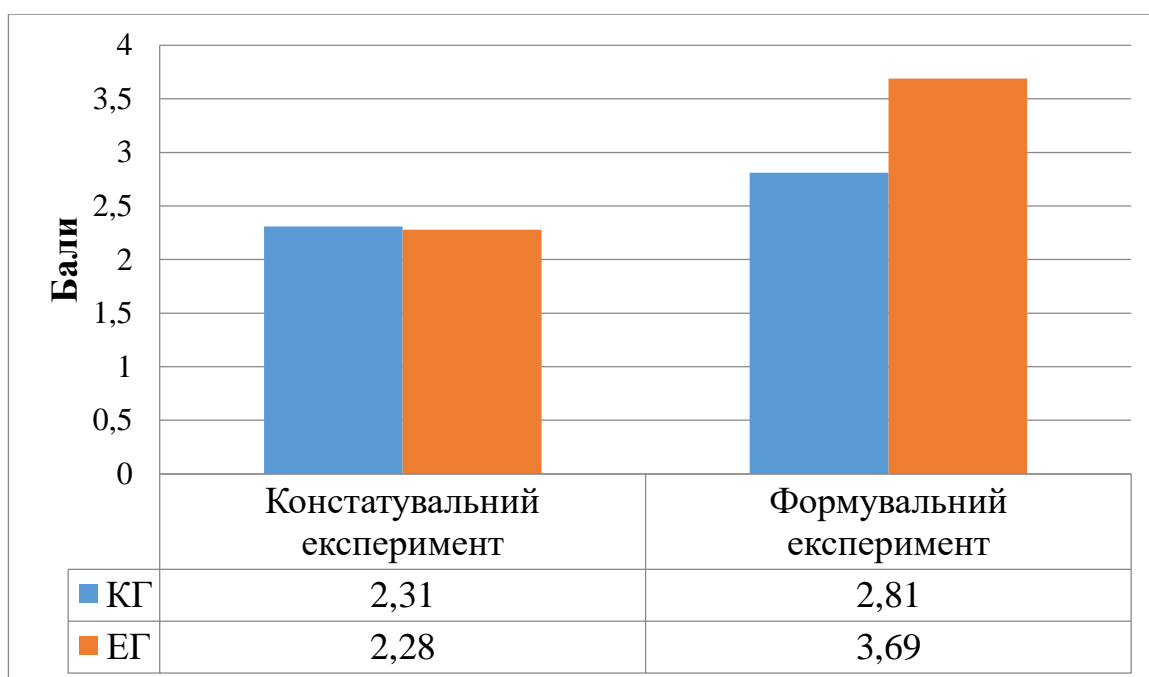


Рис. 3.3. Приріст прояву спритності у стандартних умовах

Дослідження приросту спритності у прогнозованих умовах свідчать про їх істотне збільшення в експериментальній групі, де показники приросту після впровадження методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років склали, відповідно, в контрольній групі – 21,7% і в експериментальній групі – 37,7%. Отримані результати відповідають дослідженням Л. Д. Назаренко (2001) який досліджував проведення занять, що спрямовано на прояв спритності у прогнозованих умовах у школярів старих класів закладів загальної середньої освіти. Це пояснюється використанням системи спеціальних завдань, спрямованих на формування навичок виконання рухових дій з випередженням рухів суперника, вдосконалення здатності

прогнозування різних варіантів рухових реакцій суперника на використання прийомів, постійним аналізом і оцінкою тактики дій суперників, вивченням особливостей їх техніко-тактичних прийомів і поведінки.

Шляхом екстраполяції різних рухових дій нам вдалося підвищити рівень розвитку спритності в прогнозованих умовах.

Результати приросту прояву спритності у прогнозованих умовах подано на рисунку 3.4.

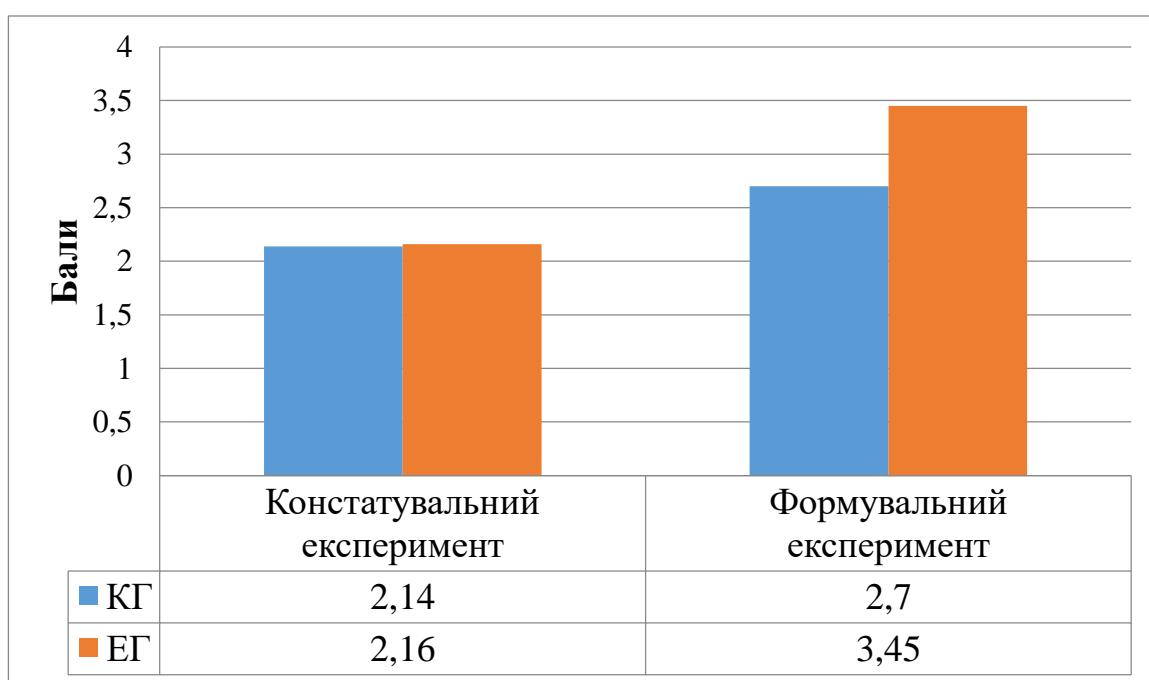


Рис. 3.4. Приріст прояву спритності у прогнозованих умовах

Для підвищення ефективності змагальної діяльності боксерів велике значення має прояв спритності в нестандартних умовах, що виникають при зустрічі з малознайомим суперником, специфічними особливостями його тактико-технічної підготовленості (латеральними уподобаннями, манерою ведення бою), в інших умовах спортивного залу, при інших кліматичних або тимчасових умовах.

В експериментальній групі боксерів, після впровадження методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років

темпи приросту показників спритності в нестандартних умовах склали $-49,4\%$, а в контрольній групі боксерів – $24,6\%$ ($p < 0,05$). Аналіз отриманих результатів виявив порівняно менші темпи приросту у нестандартних умовах виконання рухової дії, що вимагають високої лабільності нервових процесів, адекватної реакції на непередбачувані дії суперника і ситуацію, яка раптово виникає. Зазначимо, що прояв спритності в нестандартних умовах вимагає більш високої підготовки боксерів для вдосконалення спритності в нестандартних умовах.

Результати приросту прояву спритності у нестандартних умовах подано на рисунку 3.5.

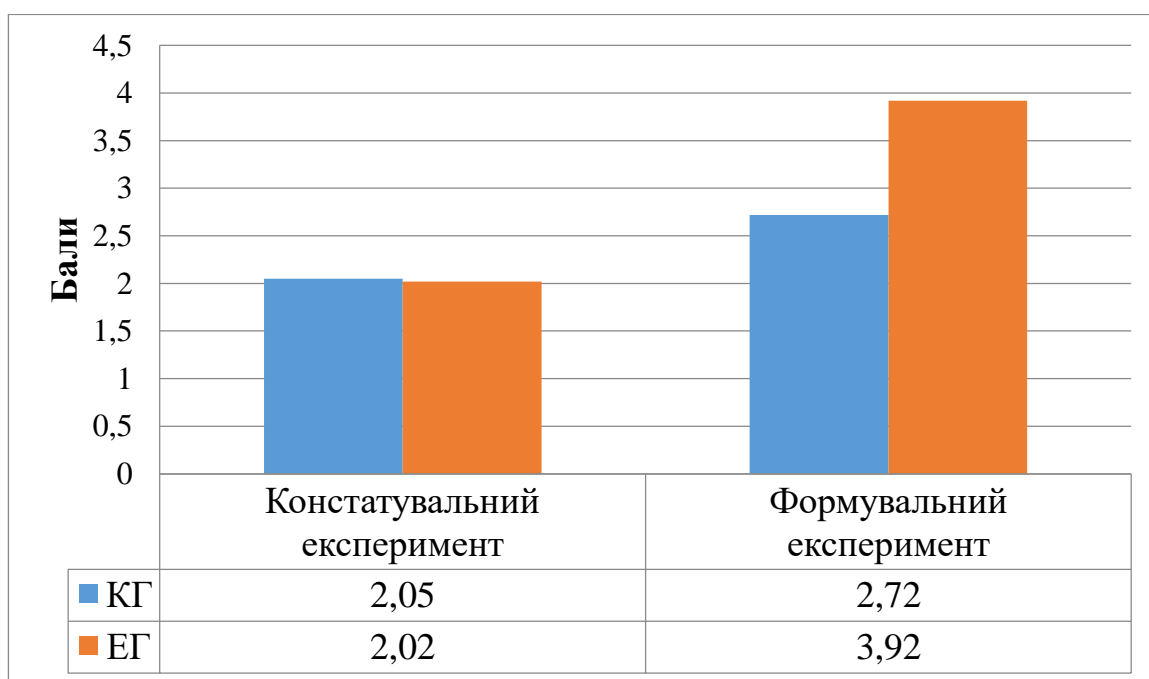


Рис. 3.5. Приріст прояву спритності у нестандартних умовах

Значно високий приріст показників прояву спритності у нестандартних умовах в експериментальній групі обумовлений застосуванням спеціальних вправ, які виконуються дією на рухомий предмет, ступенем сприйняття руху по просторовим і силовим параметрами.

Отже, методика розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років повинна бути максимально індивідуалізована. Дуже важливо, щоб кожен спортсмен був не тільки суб'єктом, а й об'єктом

спортивної підготовки, тобто співучасником творчого навчально-тренувального процесу, який спрямовано на підвищення рівня спортивної майстерності та вдосконалення фізичних якостей.

Висновки до розділу 3

На основі аналізу науково-методичної літератури та результатів констатувального дослідження показників різних видів спритності боксерів, було розроблено методика розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років. В основу змісту методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років покладено інноваційний підхід до обґрунтування структурного змісту дослідження координаційних здібностей, що дозволило максимально враховувати особливості спортивної діяльності боксерів масових розрядів. Запропонована методика розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років дала можливість значно розширити можливості ефективного управління навчально-тренувальним процесом.

Досліджено, що на етапі констатувального експерименту результати показників координаційних здібностей в контрольній і експериментальній групах значущих відмінностей не мали ($p > 0,05$).

Експериментальна перевірка впливу розробленої та впровадженої методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років показала, що приріст спритності по диференціюванню просторово-силових параметрів виявлено у показниках як контрольної так і експериментальної груп. Однак приріст просторово-силових параметрів, в експериментальній групі при використанні методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років склав – 48,9%, а в контрольній – 26,8%. Аналіз приросту показників спритності по диференціюванню просторово-часових параметрів також показав їх значне збільшення в експериментальній групі – 81,4%. Визначено, що високі темпи

приросту спритності були виявлені в ході її прояву у стандартних умовах, у боксерів експериментальної групи приріст склав – 38,2%, в той час як в контрольній групі – лише 11,8%. Приріст спритності у прогнозованих умовах спостерігався в експериментальній групі – 37,7%, в контрольній групі – 21,7%. Дослідження прояву спритності в нестандартних умовах показало, що в експериментальній групі боксерів показники склали –49,4%, а в контрольній групі боксерів – 24,6%.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукової і методичної літератури дозволив визначити, що недооцінка важливості розвитку координаційних здібностей, і перш за все, спритності призводить до значного відставання техніко-тактичної підготовленості боксерів на етапі їх початкової спортивної підготовки. Встановлено, що цілеспрямоване формування координаційних здібностей суттєво впливає на розвиток здібності до управління просторово-силовими і просторово-часовими параметрами рухів, обґрунтовує швидку реакцію на раптові ситуації, які з'являються і змінюється в умовах ведення бойового поєдинку, а також дозволяє чітко контролювати поведінку спортсмена.

2. На основі аналізу науково-методичної літератури та результатів констатувального дослідження показників різних видів спритності боксерів, було розроблено методику розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років. В основу змісту методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років покладено інноваційний підхід до обґрунтування структурного змісту дослідження координаційних здібностей, що дозволило максимально враховувати особливості спортивної діяльності боксерів масових розрядів. Запропонована методика розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років дала можливість значно розширити можливості ефективного управління навчально-тренувальним процесом.

3. Досліджено, що на етапі констатувального експерименту результати показників координаційних здібностей в контрольній і експериментальній групах значущих відмінностей не мали ($p > 0,05$).

Експериментальна перевірка впливу розробленої та впровадженої методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років показала, що приріст спритності по диференціюванню просторово-силових параметрів виявлено у показниках як контрольної так і експериментальної груп. Однак приріст просторово-силових параметрів, в

експериментальній групі при використанні методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років склав – 48,9%, а в контрольній – 26,8%. Аналіз приросту показників спритності по диференціюванню просторово-часових параметрів також показав їх значне збільшення в експериментальній групі – 81,4%. Визначено, що високі темпи приросту спритності були виявлені в ході її прояву у стандартних умовах, у боксерів експериментальної групи приріст склав – 38,2%, в той час як в контрольній групі – лише 11,8%. Приріст спритності у прогнозованих умовах спостерігався в експериментальній групі – 37,7%, в контрольній групі – 21,7%. Дослідження прояву спритності в нестандартних умовах показало, що в експериментальній групі боксерів показники склали –49,4%, а в контрольній групі боксерів – 24,6%.

Отже, в ході формувального етапу дослідження доведено ефективність розробленої та впровадженої методики розвитку координаційних здібностей у боксерів масових розрядів 15–17 років.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атилов А. П. Современный бокс. Москва: Феникс, 2003. 640 с.
2. Белих С. І. Дівочий бокс. Підручник. Донецьк: ДонНУ, 2004. 622 с.
3. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. Москва: Медицина, 1966. 348 с.
4. Лисенко В. Л., Матвеев М. Н. Бокс. Динамика поединка. Книга 6-я. Киев. 2000. 120 с.
5. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта: учебник для студентов вузов физической культуры и факультетов физического воспитания вузов. Киев: Олимпийская литература, 2002. 294 с.
6. Глоба Г. В. Оптимізація системи фізичного виховання боксерів ЗОШ на основі інноваційної технології аеробного спрямування. *Молода спортивна наука України: збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту*. Львів. 2006. Вип. 10. Т. 1. С. 169–173.
7. Гордон С. М., Ильин А. Б. Оценка психической готовности к соревновательной деятельности спортсменов разных специализаций и квалификаций (на примере циклических, игровых видов и спортивных единоборств). *Теория и практика физической культуры*. 2004. № 2. С. 46–49.
8. Дегтярев И. П., Качурин А. И., Родионов А. В. Динамика показателей дифференцировки в развитии скоростных и силовых качеств у начинающих боксеров. *Теория и практика физической культуры*. 1974. № 12. С. 42–44.
9. Дегтяров И. П. Тренированность боксеров. Киев: Здоровье, 2005. 144 с.
10. Енциклопедія олімпійського спорту України. Київ: Олімпійська література, 2005. 463 с.
11. Жадан А. Б. Особенности атакующих действий боксеров различной квалификации. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків. 2004. № 7. С. 112–114.

12. Жадан А. Б. Социологические аспекты подготовки боксеров. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. Харьков.ХГАДИ 2004. № 1. С. 3–7.

13. Жадан А. Б. Кінематичні особливості виконання ударних рухів боксерами високої кваліфікації. *Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту*. Львів. Вип.9, Т.1. 2005.С. 344–346.

14. Жаждан А. Б. Удосконалення ударних рухів боксерів на основі використання технічних засобів контролю: дис. ... к. фіз. вих. і спорту: 20.00.01 / Харківська державна академія фізичної культури і спорту. Харків, 2006. 170 с.

15. Завацький В. І. Фізіологічна характеристика розвитку організму школярів. Монографія. Луцьк: Волинське обл. рекреаційно-видавниче підприємство «Надстир'я», 1994. 152 с.

16. Кличко Віталій. Методика определения способностей боксеров в системе многоэтапного спортивного отбора: дис. ... к. н. физ. вих і спорту: 24.00.01 / Національний університет фізичного виховання і спорт. Київ, 1999. 187 с.

17. Кличко Виталий. Бокс: теория и методика спортивного отбора. Київ: Нора-принт, 1999. 75 с.

18. Кличко Виталий. Формирование структуры специальных способностей боксеров высшей квалификации. *Наука в олимпийском спорте*. 2000. № 1.С. 5–13.

19. Кличко Владимир. Бокс: многоэтапный контроль базовой подготовленности. Київ: Нора-принт, 2000. – 70 с.

20. Кличко Владимир. Педагогический контроль в системе управления базовой подготовкой квалифицированных боксеров: дис... канд. н. физ. вих. і спорту: 24.00.01 / Національний університет фізичного виховання і спорт. Київ, 2000. 169 с.

21. Кличко В. В., Савчин М. П. Система тестов для оценки уровня тренированности у боксеров высокой квалификации. *Наука в олимпийском спорте*. 2000. № 2. С. 23–30.
22. Козин А. П. Психогигиена спортивной деятельности. Київ: Здоров'я, 1985. 128 с.
23. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації. Навчальний посібник. Вінниця: «Планер», 2007. С. 52–58.
24. Круцевич Т. Ю., Безвехня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення. Київ: Олімп. л – ра, 2010. 248 с.
25. Круцевич Т. Ю., Томенко О. А. Неспеціальна фізкультурна освіта боксерівської молоді: концептуальні підходи до розгляду. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. Київ. 2009. № 3. С. 48–51.
26. Начинская С.В. Основы спортивной статистики. Київ.: Вища школа. Головное изд-во, 1987. 189 с.
27. Никитенко А. О. Швидкісно-силові характеристики серійних ударів у боксі та методика їх удосконалення: дис. канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.01. Львівський державний інститут фізичної культури. Львів. 1996. 174 с.
28. Никитенко С. А. Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки: автореф. дис. ... к. н. фіз. вих.. і спорту: 24.00.01. Львівський державний інститут фізичної культури. Львів, 2001. 20 с.
29. Никитенко С. А. Особливості вдосконалення компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на різних етапах підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Збірник наукових праць під ред. Єрмакова С. С. Харків: 2000. № 1. С. 19-21.
30. Орехов О., Бермудес Д. Застосування методичного прийому «відеолідер» у процесі опанування музично-ритмічних рухів. *Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і*

неформального навчання: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, яку присвячено 40-річчю створення Навчально-наукового інституту фізичної культури, 2021. С.42.

31. Орехов О., Бермудес Д. Роль координаційних здібностей в процесі спортивної підготовки боксерів. *Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і не олімпійських видах спорту*: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції, 2021. С.124–128.

32. Остьянов В.Н., Коробков Ю.Ф., Козак І.Г., Яремко М.О. Загальна і спеціальна фізична підготовка спортсменів вищих розрядів (на прикладі боксу). Методичні рекомендації для студентів, викладачів вищих і середніх навчальних закладів. Львів: Львівський державний аграрний університет, 2004. 24 с.

33. Остьянов В.Н., Корчинський С.А., Шарафутдинов Є.К., Яремко М.О. Основи методики тренувань спортсменів різних вікових груп на передзмагальному етапі (на прикладі боксу). Методичні рекомендації для тренерів-викладачів, студентів-спортсменів, викладачів вищих і середніх навчальних закладів. Львів: Львівський державний аграрний університет, 2004. 22 с.

34. Палатний А.Л. Планування тренувальних засобів загальної і спеціальної спрямованості на різних етапах багаторічної підготовки боксерів: автореф. дис... канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.01. Національний університет фізичного виховання і спорту України. Київ, 2001. 19 с.

35. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев: Олимпийская литература. 583 с.

36. Платонов В.Н. О «концепции периодизации спортивной тренировки» и развитие общей теории подготовки спортсменов. *Теория и практика физической культуры*. 1998. № 8. С. 23–26, 39–40.

37. Сутула В. А., Ян Цзинь Тянь. Биомеханика прыжка в длину. Харьков: ХГАФК, 2002. 114 с.

38. Теорія і методика фізичного виховання: підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту: у 2 т. Т.1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. / за ред. Т. Ю. Круцевич. 2-ге вид., переробл. та допов. Київ: Національний університет фізичного виховання і спорту України, вид-во «Олімп. Л-ра», 2017. 456 с.

39. Филин В. П., Семенов В. Г., Алабин В. Г. Современные методы исследований в спорте. Харьков: Основа, 1994. 132 с.

40. Шкробтій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. Київ: Олімпійська література, 2005. 258 с.

41. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного досягнення. Частина I - Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2001 - 272 с.

42. Volkov L.V. Theory of sports selection: capacities and endowments. / International scientific conference dedicated to a centenary of the Olympic Games. Kiev, 1996. - P. 4-5.