

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

Факультет фізичного виховання і спорту

Кафедра теорії і методики спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: ТЕХНОЛОГІЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ
ПІДГОТОВЛЕНOSTІ БОКСЕРІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ
БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Студента ступеня вищої освіти магістра
2 курсу групи МФКС
заочної форми навчання
Галузі знань 01 Освіта/Педагогіка
Освітньої програми: Фізична культура і спорт
Спеціальності: 017 Фізична культура і спорт
Дзюби Віктора Леонідовича

Науковий керівник: Адамчук В.В., доцент кафедри
теорії і методики спорту, кандидат наук з фізичного
виховання та спорту

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова Екзаменаційної комісії

(підпис)

(ініціали, прізвище)

Члени Екзаменаційної комісії

(підпис)

(ініціали, прізвище)

(підпис)

(ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 2025 рік

АНОТАЦІЯ

Дзюба В. Л. Технологія удосконалення фізичної підготовленості боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Кваліфікаційна робота на отримання ступеня вищої освіти магістра. Спеціальність 017 Фізична культура і спорт. Освітня програма Фізична культура і спорт. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця. 2025 р.

Наукове дослідження присвячене обґрунтуванню та експериментальній перевірці технології удосконалення фізичної підготовленості боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки. У роботі розкрито особливості розвитку провідних фізичних якостей, що забезпечують результативність спортивної діяльності боксерів 13–14 років, а також представлено сучасні засоби та методи тренувального впливу, спрямовані на оптимізацію їх функціональної та спеціальної фізичної підготовленості.

Ефективність запропонованої технології оцінювалася на основі комплексного аналізу показників фізичного розвитку, загальної та спеціальної фізичної підготовленості, а також динаміки виконання контрольних вправ упродовж п'яти послідовних мезоциклів. Дослідження ґрунтується на узагальненні даних науково-методичної літератури та результатах педагогічного експерименту.

Застосування технології удосконалення фізичної підготовленості дало змогу встановити статистично значущі прирости у показниках швидкісно-силових якостей, координаційних здібностей та спеціальної витривалості, що свідчить про ефективність впроваджених тренувальних засобів і методів.

Отримані результати підтверджують доцільність використання розробленої технології в системі підготовки боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Ключові слова: бокс, спеціалізована базова підготовка, фізична підготовленість, тренувальний процес, фізичні якості, спортивна підготовка.

ABSTRACT

Dziuba V. L. Technology for Improving the Physical Fitness of Boxers at the Stage of Specialized Basic Training. Qualification work for obtaining the master's degree. Specialty 017 Physical Culture and Sports. Educational Program: Physical Culture and Sports. Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia. 2025.

This scientific research is devoted to the substantiation and experimental verification of a technology aimed at improving the physical fitness of boxers at the stage of specialized basic training. The work reveals the specific features of developing the leading physical qualities that determine the effectiveness of sports performance among 13–14-year-old boxers, and presents modern training methods and tools directed at optimizing their functional and special physical preparedness.

The effectiveness of the proposed technology was evaluated through a comprehensive analysis of indicators of physical development, general and special physical fitness, as well as the dynamics of performance in control tests over the course of five consecutive mesocycles. The study is grounded in a synthesis of scientific and methodological literature and the results of a pedagogical experiment.

The application of the technology for improving physical fitness made it possible to identify statistically significant increases in speed-strength qualities, coordination abilities, and special endurance, confirming the effectiveness of the implemented training means and methods. The obtained results substantiate the expediency of using the developed technology within the training system of boxers at the stage of specialized basic training.

Keywords: boxing, specialized basic training, physical fitness, training process, physical qualities, sports training.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЇ	2
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМИ ЗА ДАНИМИ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	10
1.1. Управління навчально-тренувальним процесом та загальна характеристика фізичних якостей боксерів	10
1.2. Особливості та проблеми розвитку фізичних якостей боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.....	14
1.3. Особливості фізичного розвитку та фізичної підготовленості боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки.....	19
Висновки до розділу 1	22
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	25
2.1. Методи дослідження.....	25
2.2. Організація дослідження.....	31
РОЗДІЛ 3. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ БОКСЕРІВ.....	34
3.1. Характеристика вихідних показників фізичної підготовленості боксерів 13-14 років контрольної та експериментальної груп	34
3.2. Основні засоби навчально-тренувального процесу боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.....	36

3.3. Комплекс засобів і методів удосконалення фізичної підготовленості юних боксерів 13–14 років.....	40
3.4. Програма розвитку фізичних якостей боксерів 13-14 років.....	45
Висновки до розділу 3.....	48
РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ НА ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ БОКСЕРІВ.....	50
4.1. Характеристика кінцевих показників фізичної підготовленості боксерів 13-14 років контрольної та експериментальної групи.....	50
4.2. Динаміка показників фізичної підготовленості боксерів 13-14 років контрольної та експериментальної групи.....	52
Висновки до розділу 4.....	58
ВИСНОВКИ.....	60
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	65
ДОДАТКИ.....	77

ВСТУП

Актуальність. Розвиток єдиноборств у сучасних умовах набуває все більшої популярності серед різних вікових і соціальних груп населення. Це зумовлено як об'єктивними (зростанням інтересу до оздоровчої фізичної активності, необхідністю розвитку прикладних умінь самозахисту), так і суб'єктивними чинниками (прагненням до самореалізації, підвищенням престижу спортивних досягнень). Бокс є одним із найдавніших і найпрестижніших видів спорту, визнаним у всьому світі, а його популярність не лише не знижується, а й значно зростає. Зокрема, останніми роками суттєво розширено можливості участі жінок у змаганнях найвищого рівня, включно з Олімпійськими іграми.

Україна має тривалі та успішні традиції у розвитку боксу. Українські спортсмени демонструють високі результати на чемпіонатах Європи, світу й Олімпійських іграх. Значний внесок у ці здобутки роблять спортсмени Вінницької області, які є регулярними переможцями й призерами чемпіонатів, кубків та міжнародних турнірів.

Сучасний бокс висуває до спортсмена високі вимоги, серед яких ключовою є універсальність дій: здатність поєднувати високий рівень фізичної підготовленості з технічно досконалими руховими діями під час ведення поєдинку. Інтенсифікація тренувального процесу, зростання темпу й сили змагальної діяльності, необхідність оперативної зміни тактичної поведінки вимагають розробки й упровадження технологій, що забезпечують оптимізацію фізичної підготовленості без надмірного збільшення загального тренувального навантаження. Ці аспекти набувають особливої значущості на етапі спеціалізованої базової підготовки, коли формується фундамент спеціальної працездатності майбутнього кваліфікованого спортсмена.

Попри значний обсяг наукових досліджень, присвячених технічній, тактичній та фізичній підготовці висококваліфікованих боксерів, питання удосконалення фізичної підготовленості спортсменів 13–14 років, які

знаходяться на етапі спеціалізованої базової підготовки, залишаються недостатньо розробленими. У доступній літературі вкрай обмежено представлено матеріали щодо методичних підходів до розвитку провідних фізичних якостей, специфічних вимог до їх тестування, вікової динаміки, обґрунтування обсягів і інтенсивності тренувальних навантажень для цієї вікової групи.

Аналіз науково-методичних джерел свідчить, що більшість досліджень зосереджені на підготовці кваліфікованих спортсменів, тоді як закономірності розвитку фізичних якостей юних боксерів середнього шкільного віку, особливості побудови їх тренувального процесу та технології підвищення спеціальної працездатності висвітлені недостатньо. Тому проблема розробки та експериментального обґрунтування технології удосконалення фізичної підготовленості боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки є актуальною та своєчасною.

Мета роботи: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити технологію удосконалення фізичної підготовленості та розвитку провідних фізичних якостей боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати за даними науково-методичної літератури сучасні підходи до розвитку фізичних якостей боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.
2. Визначити вихідний рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості боксерів 13–14 років.
3. Розробити та впровадити технологію удосконалення фізичної підготовленості боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.
4. Виконати порівняльний аналіз динаміки показників фізичної підготовленості під впливом розробленої технології.

Для досягнення мети та вирішення поставлених завдань використовувалися такі **методи дослідження:** теоретичний аналіз і

узагальнення науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; тестування фізичної підготовленості; методи математичної статистики.

Об'єктом нашого дослідження був зміст навчально-тренувального процесу боксерів 13-14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Предмет дослідження – технологія удосконалення фізичної підготовленості боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Наукова новизна дослідження полягає у розробці й експериментальному обґрунтуванні технології розвитку фізичних якостей боксерів 13–14 років, що враховує закономірності морфофункціонального розвитку юних спортсменів, специфіку структури тренувального процесу на етапі СБП та вимоги сучасного боксу. Удосконалено підходи до розвитку швидкісно-силових якостей, координації та спеціальної витривалості, які мають провідне значення у змагальній діяльності боксерів.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що розроблена технологія може бути використана в діяльності тренерів дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спортивних клубів і секцій боксу. Матеріали дослідження можуть застосовуватись у програмах підвищення кваліфікації тренерів та у навчальному процесі факультетів фізичного виховання і спорту.

Особистий внесок автора: визначено мету та завдання дослідження, здійснено підбір методів, організовано й проведено педагогічний експеримент, зібрано теоретичний та емпіричний матеріал, виконано статистичну обробку даних та сформульовано висновки кваліфікаційної роботи.

Перспективи подальших досліджень. У подальших дослідженнях передбачається розробка нових методичних підходів до розвитку спеціальної витривалості, швидкісно-силових і координаційних здібностей на наступних етапах багаторічної підготовки боксерів.

Апробація результатів дипломної роботи. Основні теоретичні положення дослідження кваліфікаційної роботи представлено на студентській

науковій конференції «Сучасні технології у фізичному вихованні різних груп населення, спорті, фізичній терапії та реабілітації» (Вінниця, 2025).

Обсяг і структура роботи. Дипломна робота складається з анотацій, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел і додатків. Дипломна робота написана на 80 сторінках друкованого тексту, включає 9 таблиць, 5 рисунків, 101 літературне джерело.

РОЗДІЛ 1

СТАН ПРОБЛЕМИ ЗА ДАНИМИ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Управління навчально-тренувальним процесом та загальна характеристика фізичних якостей боксерів

Управління навчально-тренувальним процесом спортсменів є одним із найскладніших компонентів спортивної підготовки, що вимагає системного підходу, наукової обґрунтованості та індивідуалізації. Фахівці у сфері теорії спорту [3, 12, 14, 36, 45] виділяють кілька взаємопов'язаних структурних компонентів підготовки боксерів: фізичну, технічну, тактичну, психологічну, теоретичну та інтегральну. На етапі спеціалізованої базової підготовки (СБП) ці складові стають фундаментом для подальшого спортивного зростання та переходу спортсменів до етапу попередньої базової підготовки та етапу спеціалізованої підготовки вищого рівня.

Фізична та технічна підготовка юних боксерів перебувають у тісному взаємозв'язку, оскільки морфофункціональні, анатомічні та біомеханічні характеристики організму визначають ефективність формування рухових умінь і навичок, а також створюють основу для розвитку провідних фізичних якостей [19, 20, 53]. Саме тому правильна структура тренувального процесу та застосування спеціально підібраних засобів мають ключове значення у спорті зі складною координацією рухів, до яких належить бокс.

Управління тренувальною та змагальною діяльністю передбачає цілеспрямований вплив на розвиток фізичних якостей, формування стабільних рухових навичок, удосконалення координаційних здібностей, а також забезпечення оптимальних умов для адаптації спортсмена до зростаючих навантажень [7, 17, 19, 50]. Особливої ваги ця проблема набуває у боксі, де поєдинок характеризується високою інтенсивністю, мінливістю тактичних ситуацій та необхідністю швидкої перебудови рухових дій.

Фахівці [57, 75, 83] стверджують, що виконання фізичних вправ постійно на межі максимальних можливостей є фізіологічно недоцільним та може призвести до перевантаження. Тому у тренувальному процесі необхідно моделювати різні умови, що відповідають структурі змагальної діяльності, але відрізняються за інтенсивністю, тривалістю та координаційною складністю. Застосування моделювання дозволяє підвищити ефективність тренувального впливу та забезпечити всебічну адаптацію організму спортсмена.

Однією з актуальних проблем спортивної підготовки є формування ланок структури рухової дії. Недостатня технічна або фізична підготовка окремих елементів руху значно обмежує можливості зростання спортивної майстерності [83, 89]. Саме тому науковці наголошують, що спеціальна підготовка боксерів повинна бути спрямована на зміцнення слабких ланок рухової дії, вдосконалення координаційних механізмів та розвиток основних і допоміжних рухових навичок.

Дослідники [20, 61, 69, 85] підкреслюють, що під впливом раціонально підібраних тренувальних засобів в організмі юних спортсменів відбуваються такі адаптаційні зміни:

- формування оптимальної координації рухів у складних рухових структурах;

- удосконалення морфофункціональної спеціалізації нервово-м'язової системи відповідно до специфіки боксу;

- збільшення потужності аеробних, змішаних та анаеробних механізмів енергозабезпечення;

- розширення функціональних резервів організму та підвищення спеціальної працездатності.

Особливе місце у підготовці боксерів займає координація, адже поєдинок вимагає точності, ритмічності, швидкої перебудови рухових дій та високого рівня просторово-часової організації рухів. За Н. А. Бернштейном, координація – це оптимальна організація руху шляхом керування численними ступенями свободи рухової системи. Основними критеріями координації є

здатність спортсмена точно відтворювати задану структуру рухів, регулювати просторово-часові та динамічні параметри, а також швидко адаптуватися до мінливих ситуацій [7, 11, 30].

Спритність, як інтегральна координаційна якість, характеризує здатність швидко освоювати нові рухи та оперативно перебудовувати рухову діяльність залежно від ситуації [42]. У боксі ця якість проявляється у здатності швидко реагувати на напад суперника, варіювати траєкторію руху, раптово змінювати позицію чи темп.

Сила є фундаментальною фізичною якістю боксерів, оскільки забезпечує основу для виконання ударів різної потужності, утримання м'язового напруження та протидії зовнішньому опору [42, 59]. Дослідники [49, 59, 76] виділяють такі силові здібності: максимальну силу, вибухову силу, силову витривалість, реактивну здатність нервово-м'язового апарату. Рівень розвитку цих якостей визначає можливість спортсмена здійснювати удари високої потужності, ефективно переміщатися та зберігати робочий темп протягом поєдинку.

Швидкість – одна з провідних якостей боксерів. Вона охоплює швидкість рухових реакцій, частоту рухів, швидкість ударів та швидкісну перебудову технічних дій [6, 12, 37]. За даними низки авторів [70, 80, 81], саме швидкість одиничного руху та частота рухів є найважчими для тренування, що зумовлено фізіологічними обмеженнями центральної нервової системи. Проте спеціальні вправи (удари за завданням, робота на лапах, темпові комбінації) дозволяють істотно підвищити швидкісні показники.

Витривалість – ключова фізична якість у боксі, яка визначає здатність спортсмена виконувати інтенсивну роботу протягом декількох раундів без значного зниження техніко-тактичних дій [58–60]. Залежно від функціональних проявів, виділяють загальну, спеціальну, силову, швидкісну, статичну, психічну та емоційну витривалість [59, 81, 83]. Концепції розвитку витривалості базуються на адаптації серцево-судинної та дихальної систем до тривалої роботи (аеробна концепція) та на структурно-функціональній

перебудові м'язів (локально-м'язова концепція) [39, 69].

Гнучкість є морфофункціональною якістю, що забезпечує оптимальний обсяг рухливості в суглобах, необхідний для раціонального виконання технічних дій. Її розвиток залежить від анатомічної будови суглобів і еластичних властивостей м'язів і зв'язок [16, 60, 74]. Для боксерів надмірна гнучкість є недоцільною, а оптимальний рівень повинен лише дещо перевищувати потреби техніки.

У процесі удосконалення технічної підготовки важливе місце займають спеціально-підготовчі вправи, що відтворюють кінематичні та динамічні характеристики змагальних рухів. За рекомендаціями М. А. Годіка та Г. А. Масловського, такі вправи повинні бути максимально наближеними до змагальної діяльності за структурою, напрямком і швидкістю рухів [14, 17, 25, 59]. На думку Ю. В. Верхошанського, функціональна спеціалізація повинна охоплювати як адаптацію нервово-м'язового апарату, так і морфофункціональні зміни всього організму [12].

Процес формування рухових навичок у боксі базується на положеннях теорії умовних рефлексів (П. К. Анохін), концепції саморегуляції рухів (Н. А. Бернштейн) та принципів варіативності виконання (Н. Ж. Булгакова). На думку Бернштейна, рухова навичка має формуватися в умовах, максимально наближених до змагальних, а тривале повторення без варіативності робить техніку нестабільною та консервативною.

Фахівці [5, 7, 59] вважають, що ефективність формування техніки значно підвищується за умови послідовного ускладнення рухових завдань та застосування принципу «від простого до складного». Це забезпечує стабільність техніки, підвищення надійності виконання рухів та розвиток індивідуальної манери ведення бою.

1.2. Особливості та проблеми розвитку фізичних якостей боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки

Дослідження в теорії та методиці боксу проводяться вже протягом тривалого часу, що зумовлено складною структурою змагальної діяльності та високими вимогами до рівня підготовленості спортсменів. У науково-методичній літературі висвітлено широкий спектр питань, пов'язаних із підготовкою кваліфікованих боксерів: індивідуальна тактична підготовка [5], формування індивідуальної манери ведення бою [7], індивідуальний підхід у вдосконаленні тактичної майстерності [12], удосконалення передзмагальної підготовки [17], модернізація традиційних методик тренування юних боксерів у різних країнах [104], оптимізація системи суддівства [103], індивідуалізація підготовки спортсменів-єдиноборців з урахуванням культурних традицій [20], розпізнавання обманних рухів під час поєдинку [27], пошук резервів технічного вдосконалення кваліфікованих спортсменів [35], розробка програм педагогічного контролю за станом юних боксерів [36], особливості засвоєння техніки переміщення по рингу [40], дослідження передстартових станів [43], відбір кваліфікованих боксерів на етапі передзмагальної підготовки [44], індивідуальний підхід у техніко-тактичній підготовці [46], індивідуальна підготовка у спорті вищих досягнень [47], вивчення взаємозв'язку фізичної підготовленості та технічної майстерності [59], проблематика багаторічної підготовки боксерів [60] тощо.

Разом із тим, аналіз літературних джерел свідчить, що значно менше уваги приділяється питанням фізичної підготовки боксерів на етапах становлення їхньої спортивної майстерності, насамперед на етапі спеціалізованої базової підготовки, який у віковому аспекті часто відповідає 13–14 рокам. Саме в цей період відбувається інтенсивний фізичний, морфофункціональний та психічний розвиток, що зумовлює необхідність цілеспрямованої й науково обґрунтованої побудови системи тренування.

Окремі дослідження розглядають розвиток фізичних якостей як один з компонентів цілісної системи фізичної підготовки боксерів різного віку та кваліфікації. У ряді робіт підкреслюється, що розвиток провідних фізичних якостей є одним із ключових чинників спортивного успіху, однак методика їх цілеспрямованого формування в юних боксерів залишається недостатньо деталізованою. Вказується, що традиційні підходи до розвитку фізичних якостей не повною мірою відповідають сучасному рівню вимог до підготовки спортсменів [25].

В одному з досліджень [25] автори виходили з гіпотези, що систематичне вдосконалення фізичних якостей боксерів за їх основними різновидами та проявами сприяє підвищенню результативності змагальної діяльності. Для перевірки гіпотези було проведено педагогічний експеримент за участю двох груп молодих боксерів (по 14 осіб): експериментальної (ЕГ) та контрольної (КГ). Перед початком дослідження визначався вихідний рівень загальної фізичної підготовленості за допомогою стандартних контрольних вправ: біг на 30 м (с), біг протягом 11 хв (м), біг 4×2 хв (м), стрибок у довжину з місця (см), згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кількість разів), підтягування у висі (кількість разів).

Паралельно використовувалися спеціальні рухові завдання, спрямовані на діагностику рівня розвитку швидкісно-силових якостей, що розглядаються як одна з провідних фізичних якостей у боксі. Для цього застосовувалися: серії ударів різної сили (від 10 до 30 кг), які фіксувалися динамометром із дальньої, середньої та ближньої дистанцій правою і лівою рукою у задану вразливу зону; серії ударів великої (понад 50 кг) та середньої сили (30–40 кг) з різних дистанцій із різною швидкістю; виконання серій атакуючих ударів по рухомому мішку з використанням ухилів. Критеріями оцінки були точність влучання у визначену зону, величина сили удару, стабільність його виконання.

Обробка отриманих даних засвідчила відсутність статистично значущих відмінностей у рівні загальної фізичної підготовленості та рівні розвитку швидкісно-силових якостей між групами ($p < 0,05$), що дозволило вважати ЕГ

та КГ однорідними за вихідними показниками. У контрольній групі навчально-тренувальний процес здійснювався за традиційною методикою (система А. Т. Ширяєва, 2002), яка передбачала розвиток фізичних якостей у другій половині основної частини заняття до виражених ознак втоми. В експериментальній групі, поряд із засобами, спрямованими на розвиток загальної та спеціальної витривалості й інших якостей, систематично використовувалися рухові завдання, орієнтовані на вдосконалення швидкісно-силових якостей за їх основними різновидами та проявами.

Результати експерименту дали змогу авторам дійти висновку, що у чинній системі підготовки боксерів недостатньо акцентовано розвиток швидкісно-силових якостей, швидкості, сили, спритності та витривалості у їх специфічних проявах. У спеціальній літературі практично не розкрито методику системного формування цих якостей із урахуванням типу змагальної діяльності, манери ведення бою, індивідуальних особливостей спортсменів.

Запропонований комплекс спеціальних рухових завдань, спрямованих на вдосконалення просторово-силових та просторово-часових параметрів рухів, зумовив суттєве підвищення показників фізичної підготовленості в експериментальній групі, що вказує на наявність значних резервів підвищення ефективності тренувального процесу [25]. Крім того, зафіксовано більш глибокі фізіологічні зміни, пов'язані з мобілізацією функціональних резервів організму спортсменів, що створює передумови для подальшого вдосконалення методики підготовки.

В інших роботах було висловлено припущення, що підвищення рівня розвитку координаційних здібностей та спритності сприятиме зростанню спортивної майстерності та покращенню техніко-тактичної підготовленості боксерів. Розробка системи тестів і критеріїв оцінки приросту спритності та точності розглядається як важливий засіб забезпечення зворотного зв'язку в системі «тренер – спортсмен» та підвищення результативності навчально-тренувального процесу. Водночас у літературі відзначено певну термінологічну невизначеність і дисбаланс понятійного апарату, що

ускладнює порівняння результатів досліджень і формування цілісної концепції розвитку спритності.

Подальші дослідження дозволили авторам запропонувати педагогічну технологію розвитку спритності, що включає систему цілеспрямованих рухових завдань, комплекс методів і методичних прийомів, а також спеціально організовані умови виконання вправ. Диференціювання просторово-силових параметрів рухів здійснювалося за допомогою серій атакуючих ударів із різним обсягом м'язових зусиль (10–30 кг) із середньої, ближньої, захисної та ударної дистанцій, з використанням усіх способів пересування. При виконанні таких завдань боксери набували навичок конструювання нових рухових дій, комбінування технічних елементів, варіативності темпу та ритму. Застосування зорових, звукових та тактильних орієнтирів дозволяло ефективніше керувати структурою рухів.

Встановлено, що формування спритності в стандартних умовах допомагає боксеру опанувати основні способи пересування, відпрацювати окремі технічні прийоми та закріпити рухові навички. Розвиток спритності в нестандартних і прогнозованих умовах здійснювався через виконання одиночних та серійних атакуючих ударів із різних бойових дистанцій, зі зміною темпу за сигналом тренера, після попереднього м'язового навантаження, при ускладнених вихідних положеннях тощо. Такий підхід сприяв підвищенню рівня тактичної варіативності та адаптивності дій спортсменів.

Критеріями оцінки спритності за просторово-часовими та просторово-силовими параметрами виступали: здатність змінювати ритм рухів залежно від дій суперника, кількість результативних ударів у раунді, рівень концентрації м'язових зусиль при мінімальній кількості підготовчих дій, здатність диференціювати м'язові зусилля до кінця раунду. Удосконалення точності атакуючих дій пов'язувалося з отриманням інформації про параметри рухової дії, фізіологічні механізми координації та умови успішного формування точних рухових реакцій.

Для розвитку точності рухів за просторовими характеристиками пропонувалися вправи з нанесенням одиночних ударів з різних дистанцій у конкретні вразливі зони на нерухомих і рухомих мішенях, із використанням різних способів пересування. Використання рухомої груші та рухомого мішка дозволяло моделювати поєднання атакуючих та захисних дій, що суттєво збагачувало руховий досвід спортсмена, підвищувало рівень техніко-тактичної майстерності та впевненість у власних діях.

Суттєвого значення надавали також точності часових параметрів рухів. Для цього застосовувалися поперемінний метод, метод варіативного впливу, ігрові методи, які дозволяли змінювати темп і ритм виконання вправ, формувати відчуття часу та темпу, оптимізувати співвідношення фаз рухової дії. При цьому особлива увага приділялася здатності спортсмена адекватно реагувати на зовнішні подразники, швидко переробляти інформацію, передбачати дії суперника.

У низці досліджень [41, 42, 83] паралельно з оцінкою спритності та точності враховувалися морфофункціональні показники юних боксерів: маса тіла, зріст, обхват грудної клітки, показники кистьової динамометрії. Порівняльний аналіз засвідчив відсутність суттєвих відмінностей між експериментальними і контрольними групами ($p < 0,05$) за цими параметрами, що дозволило пов'язати позитивні зміни в показниках спритності й точності саме з дією експериментальної методики.

В іншій роботі фізична підготовка боксерів розглядалася у взаємозв'язку з тактикою та манерою ведення бою [45]. Було показано, що у боксерів різної спортивної кваліфікації та різних тактичних типів (нокаутери, темповики, ігровики) факторна структура рухових здібностей має свої особливості, а з підвищенням рівня спортивної майстерності зростає ступінь диференціації фізичних якостей. Педагогічний експеримент продемонстрував, що застосування спеціально розробленої методики вдосконалення фізичної підготовки призводить до істотного покращення показників щільності ударів, швидкості реакції, ефективності реалізації сили удару, оперативної пам'яті та

мислення, швидкості одиночного удару та інших характеристик.

Узагальнюючи дані наукових досліджень, можна констатувати, що основний масив робіт зосереджений на вивченні фізичної та спеціальної підготовленості кваліфікованих боксерів, спортсменів груп спортивного вдосконалення та вищих досягнень. Питання ж, пов'язані з особливостями розвитку фізичних якостей у боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки, зокрема у юнацькому віці (13–14 років), висвітлені фрагментарно.

Проблематика удосконалення фізичної підготовленості на перехідних етапах багаторічного тренування досліджувалася переважно у межах комплексного або системного підходів, де методика розвитку фізичних якостей розглядалася як складова загальної фізичної підготовки спортсмена. Разом із тим, недостатньо розробленими залишаються питання цілеспрямованої технології розвитку провідних фізичних якостей саме на етапі спеціалізованої базової підготовки, коли закладається фундамент майбутньої спеціальної працездатності та техніко-тактичної майстерності.

Отже, існує об'єктивна наукова й практична потреба у поглибленому вивченні особливостей розвитку фізичних якостей та удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років, що й зумовлює актуальність обраного напрямку нашого дослідження і визначає необхідність розробки спеціальної технології удосконалення фізичної підготовленості на етапі спеціалізованої базової підготовки.

1.3. Особливості фізичного розвитку та фізичної підготовленості боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки

Етап спеціалізованої базової підготовки у боксі охоплює переважно вік 13–14 років — період інтенсивного біологічного, морфофункціонального та психічного розвитку. Саме в цей час відбуваються суттєві зміни в організмі юних спортсменів, що визначають можливості розвитку провідних фізичних якостей, здатність до засвоєння складних техніко-тактичних дій та

формування фундаменту майбутньої спортивної майстерності. Розуміння вікових закономірностей – ключова умова для побудови ефективної технології удосконалення фізичної підготовленості боксерів цього віку.

Підлітковий період характеризується нерівномірністю біологічного дозрівання, значними темпами росту довжини тіла, зміною пропорцій, розвитком м'язової та кістково-зв'язкової систем. Протягом 13–14 років спостерігається активне збільшення довжини тіла, маси тіла, окружності грудної клітки, сили м'язів верхніх і нижніх кінцівок. Однак темпи розвитку різних морфологічних і функціональних систем є неоднаковими, що вимагає індивідуалізації тренувальних навантажень.

Особливістю цього вікового етапу є зміна характеру окостеніння, підвищення щільності кісткової тканини, поступове зменшення частки хрящової тканини у кістяку. Разом з тим, зв'язковий апарат у 13–14 років ще зберігає відносно високу еластичність і рухливість, що робить цей період сприятливим для розвитку гнучкості. Проте різкий стрибок росту може зумовлювати тимчасове зниження рухової координації та точності, що потребує корекції у тренувальному процесі.

М'язова система у боксерів 13–14 років зазнає інтенсивної гіпертрофії, збільшується об'єм м'язових волокон, формується оптимальне співвідношення повільних і швидких волокон, що створює передумови для розвитку швидкісно-силових здібностей. У цей період зазвичай починається активний ріст сили, проте вибухова сила та силова витривалість потребують систематичної тренувальної стимуляції.

Нервова система у цьому віці характеризується високою пластичністю, достатньою рухливістю нервових процесів, активним розвитком кіркових механізмів регуляції рухів. Це забезпечує високу здатність до оволодіння складними координаційними структурами, технічними діями та руховими комбінаціями. Разом з тим, для підлітків характерна нестійкість уваги, емоційність, імпульсивність, що може впливати на якість виконання технічних дій у стресових або змагальних ситуаціях.

У підлітковому віці підсилюється потреба в руховій активності, яка виступає фактором гармонійного фізичного розвитку, підвищення адаптаційних можливостей організму та зміцнення здоров'я. Недостатній руховий режим може призвести до погіршення функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, зниження рівня загальної працездатності та підвищеного ризику перевтоми [15].

Кардіореспіраторна система у підлітків має низку особливостей. Серце активно збільшується в об'ємі, але регулювання його діяльності ще не є максимально стабільним, що проявляється у варіативності частоти серцевих скорочень, тенденції до тахікардії при емоційних навантаженнях та чутливості до стресу. Дихальна система у 13–14 років продовжує формуватися: збільшується життєва ємність легень, сила дихальних м'язів, вдосконалюються механізми зовнішнього дихання. Проте дихальна мускулатура ще недостатньо розвинена, що вимагає особливої уваги до спеціальних дихальних і аеробних вправ.

Сенситивні періоди розвитку фізичних якостей у підлітковому віці особливо значущі. Дослідження [9] підтверджують, що 13–14 років є оптимальним віком для розвитку координаційних, швидко-силових та спеціальних швидкісних здібностей. У цей період ефективність тренувального впливу різко зростає, а результативність оволодіння технічно складними рухами суттєво підвищується.

Боксери 13–14 років характеризуються високим потенціалом для розвитку координації, спритності, швидкості, швидко-силових якостей, тоді як тренування витривалості потребує обережності через особливості енергетичної системи та незавершений розвиток серцево-судинної системи. Особливо інтенсивні анаеробні навантаження у цьому віці небажані: вони можуть призводити до перевтоми, порушень ритму серця, перевантаження ЦНС.

На етапі спеціалізованої базової підготовки формується фундамент спеціальної працездатності, професійно важливих рухових навичок, техніки

ударів, захисних та контратакувальних дій. Правильність використання вікових закономірностей розвитку дозволяє ефективно управляти тренувальним процесом, знижувати ризики перенавантаження, запобігати порушенням постави, травмам та функціональним розладам.

З огляду на те, що у 13–14-річних спортсменів спостерігається поєднання високого рівня біологічної пластичності, готовності до засвоєння технічно складних рухів та нестабільності психоемоційної сфери, тренувальний процес має бути строго структурованим, методично обґрунтованим та індивідуалізованим. Важливими є: суворе дозування навантаження, поєднання загально-підготовчих та спеціально-підготовчих вправ, варіативність інтенсивності, чергування роботи та відпочинку, системний контроль за станом спортсмена.

Таким чином, етап спеціалізованої базової підготовки вимагає глибокого урахування вікових, морфофункціональних та психофізіологічних особливостей спортсменів 13–14 років. Саме ці закономірності визначатимуть побудову технології удосконалення фізичної підготовленості, вибір засобів, методів та програмного забезпечення тренувального процесу, що стане основою для подальшого розвитку боксерів на наступних етапах багаторічної підготовки.

Висновки до розділу 1

Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що фізична підготовленість боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки є ключовим чинником їхнього подальшого спортивного зростання, формування техніко-тактичної майстерності та досягнення високих результатів на наступних етапах багаторічного тренування. Система спортивної підготовки у боксі включає комплекс взаємопов'язаних складових — фізичну, технічну, тактичну, психологічну, теоретичну та інтегральну, — проте саме фізична

підготовленість виступає фундаментом, що забезпечує ефективну реалізацію інших сторін підготовки.

У підрозділі 1.1 встановлено, що управління навчально-тренувальним процесом юних боксерів 13–14 років вимагає врахування специфіки структури змагальної діяльності, закономірностей формування рухових дій, механізмів адаптаційних перебудов та раціонального поєднання загально- та спеціально-підготовчих засобів. Розвиток провідних фізичних якостей — сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості та координації — є основою для засвоєння техніко-тактичних дій і забезпечує можливість спортсмена ефективно діяти в умовах високої інтенсивності та варіативності поєдинку.

У підрозділі 1.2 наведено, що значна частина наукових досліджень у боксі присвячена переважно спортсменам високої кваліфікації, тоді як питання удосконалення фізичної підготовленості боксерів середнього шкільного віку вивчені недостатньо. Виявлено, що особливу увагу у підготовці юних боксерів слід приділяти швидко-силовим та координаційним здібностям, які є визначальними у структурі сучасного боксу. Експериментальні дані свідчать, що використання системи спеціально підібраних рухових завдань дозволяє суттєво покращувати показники фізичної підготовленості, точності, ритму, темпу рухів та техніко-тактичної ефективності юних спортсменів.

У підрозділі 1.3 охарактеризовано морфофункціональні, психофізіологічні та вікові особливості боксерів 13–14 років, які суттєво впливають на побудову тренувального процесу. Підлітковий вік відзначається нерівномірністю темпів росту, високою пластичністю нервової системи, підвищеною емоційністю, нестійкістю уваги та водночас високим потенціалом до засвоєння технічно складних рухових дій. Саме в цей період наявні сенситивні фази розвитку швидкісних, швидко-силових та координаційних здібностей, що зумовлює доцільність їх пріоритетного розвитку.

Узагальнюючи теоретичний аналіз, можна стверджувати, що існує об'єктивна потреба у створенні науково обгрунтованої технології удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років, яка враховує:

- вікові та морфофункціональні особливості спортсменів;
- структуру та специфіку змагальної діяльності боксерів;
- провідні фізичні якості, що визначають ефективність поєдинку;
- закономірності сенситивних періодів розвитку фізичних здібностей;
- необхідність чергування тренувальних навантажень різної спрямованості;
- значення індивідуалізації та варіативності тренувального процесу.

Таким чином, результати аналізу літератури підтверджують актуальність та практичну значущість подальшого дослідження, спрямованого на розробку та експериментальне обгрунтування технології удосконалення фізичної підготовленості боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для розв'язання поставлених завдань та відповідно до мети дослідження було використано комплекс методів, що забезпечили всебічне вивчення особливостей удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки. До методичного арсеналу увійшли: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; тестування; методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел. Теоретичний аналіз охоплював опрацювання наукових праць, що висвітлюють сучасні підходи до фізичної підготовки спортсменів-єдиноборців, закономірності розвитку провідних фізичних якостей, методи розвитку швидкісно-силових здібностей, координації та спеціальної витривалості, а також особливості побудови тренувального процесу на етапах багаторічної спортивної підготовки.

До джерельної бази було включено праці вітчизняних і зарубіжних авторів, які розглядали питання:

- фізичного розвитку та функціонального стану підлітків;
- засобів спеціальної фізичної підготовки боксерів;
- вікових закономірностей формування рухових умінь;
- періодизації тренувального процесу;
- педагогічних технологій розвитку фізичних якостей у спорті.

Опрацьована література дала можливість визначити теоретичні засади дослідження, уточнити понятійний апарат, сформулювати логіку експерименту та обґрунтувати вибір діагностичних методів.

Педагогічне спостереження проводилося з метою отримання об'єктивної інформації про:

- особливості організації тренувального процесу в групах спеціалізованої базової підготовки;
- дотримання тренерами вимог до розвитку провідних фізичних якостей у віці 13–14 років;
- реакцію юних боксерів на різні види тренувальних навантажень;
- особливості техніко-тактичної поведінки спортсменів і прояв фізичних якостей у тренувальних та змагальних ситуаціях.

Спостереження дозволило виявити суперечності між вимогами програми підготовки і реальним змістом тренувальних занять, встановити недоліки у використанні спеціально-підготовчих вправ та уточнити структуру майбутнього експерименту.

Педагогічний експеримент був ключовим методом, спрямованим на визначення ефективності розробленої технології удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років. Експеримент мав формувальний характер і проводився протягом п'яти місяців (жовтень 2024 – лютий 2025 рр.) на базі Жмеринського спортивного клубу з боксу.

У дослідженні брали участь 23 юних боксери віком 13–14 років, розподілені на:

- контрольну групу (КГ) – 11 спортсменів;
- експериментальну групу (ЕГ) – 12 спортсменів.

На початку експерименту було оцінено вихідний рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості, що дало змогу переконатися у статистичній однорідності груп.

У контрольній групі тренувальний процес здійснювався за традиційною програмою, без спеціальної орієнтації на цілеспрямований розвиток провідних фізичних якостей.

У експериментальній групі застосовувалася авторська технологія, що передбачала:

- пріоритетний розвиток швидкісно-силових, координаційних здібностей і спеціальної витривалості;
- поєднання загально-підготовчих і спеціально-підготовчих вправ;
- варіативність тренувальних засобів;
- контроль динаміки розвитку провідних фізичних якостей упродовж мезоциклів.

Тренування проводилися 3 рази на тиждень, структура занять відповідала вимогам спеціалізованої базової підготовки та принципам спортивної періодизації.

Наприкінці експерименту проводилося повторне тестування з метою визначення динаміки показників фізичної підготовленості та рівня змагальної ефективності.

Тестування застосовувалося для визначення вихідного рівня та динаміки розвитку фізичних якостей, важливих для боксерів на етапі СБП. Тестування фізичної підготовленості відбувалося за допомогою наступних тестових вправ:

- Біг 30 м з високого старту (швидкість).
- Стрибок у довжину з місця (швидкісно-силові якості).
- Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (сила м'язів плечового поясу).
- Поштовх ядра 3 кг правою та лівою рукою (спеціальна сила удару).
- Удари по боксерському мішку за 10 с (ударна швидкість і частота рухів).

Кожна тестова вправа мала чітко визначені умови проведення, інструкцію для спортсменів, обладнання та систему фіксації результатів.

Враховувалися найкращі спроби, дотримувався однаковий інтервал відпочинку. Технологія виконання тестових вправ:

1. Біг на 30 метрів з високого старту.

Обладнання: легкоатлетична доріжка або рівна тверда поверхня, секундомір.

Методика проведення: учасник тестування займає положення високого старту за стартовою лінією, зберігаючи повну нерухомість до подачі сигналу. За командою стартера спортсмен максимально швидко долає дистанцію 30 метрів, утримуючи сталий темп до перетину фінішної позначки.

Під час фіксації результату враховується найкраща із двох спроб. Інтервал відпочинку між спробами становить 3–5 хвилин. Час виконання завдання фіксується з точністю до 0,01 с за допомогою ручного секундоміра.

2. Стрибок у довжину з місця.

Обладнання: рівна неслизька поверхня, вимірювальна стрічка або рулетка, лінія відштовхування.

Методика проведення: спортсмен стає обома ногами перед лінією відштовхування. Виконує попередній замах руками назад, після чого енергійно виносить їх уперед і здійснює максимально далекий стрибок, відштовхуючись двома ногами одночасно.

Фіксується кращий результат із двох спроб. Дальність стрибка вимірюється у сантиметрах від лінії відштовхування до найближчої точки торкання поверхні будь-якою частиною тіла.

3. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи

Обладнання: спортивний зал або рівний майданчик.

Методика проведення: спортсмен приймає положення упору лежачи: руки випрямлені й розташовані на ширині плечей, кисті розгорнуті вперед, тулуб та ноги утворюють пряму лінію. Стопи впираються у підлогу.

За командою «Можна!» учасник виконує згинання та розгинання рук у ліктьових суглобах з повною амплітудою і правильним технічним

виконанням. Результатом тесту є загальна кількість коректно виконаних повторень за одну спробу без порушення техніки.

4. Поштовх ядра масою 3 кг правою та лівою рукою

Обладнання: ядро вагою 3 кг, сектор для приземлення, рулетка.

Методика проведення: тестування проводиться з бойової стійки боксера. Спортсмен по чергово виконує поштовх ядра правою та лівою рукою з місця, без попереднього розбігу або додаткових рухів тулубом.

На кожну руку надається по дві спроби. Фіксується максимальна дальність поштовху для кожної руки. Підсумковий результат визначається як середнє значення кращих спроб правою та лівою рукою.

5. Удари по боксерському мішку за 10 секунд

Обладнання: боксерський мішок стандартної ваги, секундомір.

Методика проведення: спортсмен займає бойову стійку на дистанції витягнутої руки від мішка. За сигналом виконує серію прямих ударів правою та лівою руками з максимальною частотою, дотримуючись технічно правильного положення тулуба та стійки.

Результатом тестування є кількість ударів, нанесених за фіксований час (8 секунд для кожної руки окремо або 10 секунд загального виконання — залежно від методики). Фіксується найкращий показник.

Методи математичної статистики. Отримані нами матеріали тестування були опрацьовані за допомогою математико-статистичного аналізу [33]. Під час проведення досліджень всі результати заносились в протокол і піддавались математичній обробці, де були визначені середні показники.

В роботі використовувались загальноприйняті стандартні прийоми і методи статичної обробки експериментальних даних. Обчислювались такі основні статистичні параметри:

$$\bar{X} = \frac{\sum V}{n}; \text{ де}$$

$\bar{x}$ - середнє арифметичне;

Σ - знак суми результатів;

V - отримані результати

n - кількість варіантів (обсяг вибірки)

Визначення середнього квадратичного відхилення:

$$\delta = \frac{V_{\max} * V_{\min}}{K}; \text{ де}$$

$V_{\max}$ - максимальний варіант

$V_{\min}$ - мінімальний варіант

K - табличний коефіцієнт

Визначення стандартної похибки:

$$S = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}; \text{ де}$$

S - середня похибка середнього арифметичного,

δ - середнє квадратичне відхилення

n - кількість варіантів.

Щоб здійснити статистичну перевірку достовірності відмінностей використовувався критерій Ст'юдента. Обчислювали середню помилку різниці за такою формулою:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_1^2 + S_2^2}}; \text{ де}$$

t - критерій Ст'юдента

$\bar{x}_1$ - середнє арифметичне контрольної групи

$\bar{x}_2$ - середнє арифметичне експериментальної групи

S_1 - стандартна похибка контрольної групи

S_2 - стандартна похибка експериментальної групи.

Вірогідність різниці визначають по таблиці ймовірностей $P(t) \geq (t_1)$ за розподілом Ст'юдента (t — критерій Ст'юдента).

При перевірці достовірності за основу було взято 5% - рівень значущості [33, 39].

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі Жмеринського спортивного клубу з боксу протягом жовтня 2024 р. – лютого 2025 р. і мало поетапний характер.

Організаційна структура експерименту включала три взаємопов'язані етапи: підготовчо-теоретичний, формувальний та підсумково-аналітичний.

Перший етап – підготовчо-теоретичний. На першому етапі було здійснено широкомасштабний аналіз сучасної науково-методичної, психолого-педагогічної і спеціальної літератури з питань:

- технологій удосконалення фізичної підготовленості боксерів;
- особливостей розвитку провідних фізичних якостей на різних етапах багаторічного тренування;
- методів діагностики фізичного стану спортсменів 13–14 років;
- специфіки навчально-тренувального процесу в групах спеціалізованої базової підготовки.

Опрацьовувалися джерела з класичних і сучасних теорій тренування, електронні наукові бази (Scopus, Google Scholar), а також англomовні публікації щодо розвитку спеціальної фізичної підготовки в єдиноборствах.

У межах цього етапу було визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження; сформовано програму експерименту та обрано методичний інструментарій; відібрано контингент спортсменів для проведення тестування; уточнено умови, ресурси та базу проведення дослідження.

Накопичений теоретичний матеріал став підґрунтям для розробки спеціальних вправ і комплексу тренувальних завдань, які використовувалися на наступному етапі.

Другий етап – формувальний (експериментальний). Метою даного етапу було визначення вихідного рівня фізичної підготовленості юних боксерів та впровадження розробленої технології в тренувальний процес.

У педагогічному експерименті взяли участь 23 юних боксери віком 13–14 років, які були розподілені на: контрольну групу (КГ) – 11 спортсменів; експериментальну групу (ЕГ) – 12 спортсменів.

Групи формувалися з урахуванням однорідності морфофункціональних показників, рівня загальної і спеціальної фізичної підготовленості. Перед початком експериментальної роботи було проведено вихідне тестування, яке дозволило визначити: швидкісні, швидкісно-силові, силові, координаційні, спеціально-прикладні показники фізичної підготовленості.

Під час тестування спортсменам надавалися чіткі інструкції, виконувалися пробні спроби, після чого фіксувався результат в умовах максимальної стандартизації.

Упродовж підготовчого періоду річного макроциклу навчально-тренувальні заняття груп організовувалися наступним чином:

1. В контрольній групі – за традиційною методикою, без цілеспрямованого акценту на розвиток провідних фізичних якостей.
2. В експериментальній групі – відповідно до спеціально розробленої технології, що передбачала:
 - варіативні комплекси вправ;
 - послідовний розвиток провідних фізичних якостей;
 - поєднання загальнопідготовчих та спеціально-підготовчих засобів;
 - регулярний контроль тренувального навантаження;
 - моніторинг індивідуальних реакцій спортсменів на навантаження.

Фіксація показників проводилася в основній частині тренувальних занять, що забезпечувало природні умови виконання рухових завдань та підвищувало достовірність отриманих результатів.

Третій етап – підсумково-аналітичний. На третьому етапі було: проведено повторне тестування спортсменів контрольної та експериментальної груп; здійснено зіставлення динаміки показників фізичної підготовленості; виконано математико-статистичну обробку отриманих даних; сформульовано висновки щодо ефективності розробленої технології; підготовлено практичні рекомендації для тренерів відділень боксу та спортивних клубів.

Підсумкові матеріали було оформлено у вигляді структури кваліфікаційної роботи та перевірено на відповідність вимогам кафедри теорії і методики спорту факультету фізичного виховання і спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

РОЗДІЛ 3

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ БОКСЕРІВ

3.1. Характеристика вихідних показників фізичної підготовленості боксерів 13-14 років контрольної та експериментальної груп

У ході дослідження було обстежено 23 юних боксери віком 13–14 років, які займаються у групах спеціалізованої базової підготовки. Для проведення педагогічного експерименту спортсмени були розподілені на контрольну групу (КГ), до складу якої увійшло 11 боксерів, та експериментальну групу (ЕГ) у кількості 12 спортсменів.

Для визначення вихідного рівня фізичної підготовленості було використано комплекс тестових вправ, що відповідає сучасним вимогам щодо оцінювання фізичних якостей боксерів цього віку та відображає специфіку їхньої змагальної діяльності. До тестового комплексу увійшли:

- біг 30 метрів з високого старту (швидкісні здібності);
- стрибок у довжину з місця (швидкісно-силові якості нижніх кінцівок);
- згинання та розгинання рук в упорі лежачи (сила м'язів плечового поясу);
- поштовх ядра 3 кг правою та лівою рукою (силові можливості ударного апарату);
- удари по боксерському мішку за 10 секунд (ударна швидкість, частота та координація рухів).

На початку експерименту статистично значущої різниці між показниками спортсменів контрольної та експериментальної груп не виявлено, що дало підстави вважати групи однорідними за вихідним рівнем фізичної підготовленості (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Вихідний рівень фізичної підготовленості боксерів 13–14 років
контрольної (n=11) та експериментальної (n=12) груп**

Тестова вправа	Група	$\bar{x}$	S
Біг 30 м з високого старту, с	КГ	4,87	0,15
	ЕГ	4,83	0,14
Стрибок у довжину з місця, м	КГ	2,11	0,12
	ЕГ	2,09	0,11
Згинання та розгинання рук, р	КГ	32,18	4,01
	ЕГ	31,25	3,74
Поштовх ядра 3 кг, м	КГ	6,08	0,52
	ЕГ	6,14	0,49
Удари по мішку за 10 с, р	КГ	34,27	2,11
	ЕГ	33,92	1,98

Результати тестування свідчать, що вихідний рівень фізичної підготовленості боксерів 13–14 років у контрольній та експериментальній групах є достатньо близьким та не має статистично значущих відмінностей. Зокрема, в бігу на 30 метрів спортсмени КГ показали $4,87 \pm 0,15$ с, а ЕГ — $4,83 \pm 0,14$ с. Показники відповідають середньостатистичним значенням для боксерів цього віку.

Результати у стрибку в довжину становили $2,11 \pm 0,12$ м (КГ) та $2,09 \pm 0,11$ м (ЕГ), що є характерним для спортсменів, які мають досвід тренувань понад 2–3 роки.

Згинання та розгинання рук виконувалися на рівні $32,18 \pm 4,01$ р. у КГ та $31,25 \pm 3,74$ р. у ЕГ, що відповідає вимогам до спортсменів на етапі СБП.

Поштовх ядра 3 кг показав практично рівні результати: $6,08 \pm 0,52$ м (КГ) та $6,14 \pm 0,49$ м (ЕГ).

Кількість ударів по мішку за 10 секунд становила $34,27 \pm 2,11$ р. у КГ та $33,92 \pm 1,98$ р. у ЕГ, що свідчить про наявність базового рівня спеціальної підготовленості.

Отримані результати дали змогу охарактеризувати рівень фізичної підготовленості боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки; переконатися у відсутності суттєвих відмінностей між групами,

що дозволяє коректно проводити формувальний експеримент; визначити фізичні якості, що потребують цілеспрямованого розвитку — швидкісно-силові здібності, спеціальна сила удару, ударна частота та силова витривалість.

Таким чином, існує об'єктивна потреба у впровадженні спеціально розробленої технології, яка забезпечить цілеспрямоване та ефективне підвищення рівня фізичної підготовленості боксерів 13–14 років у структурі СБП.

3.2. Основні засоби навчально-тренувального процесу боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки

Етап спеціалізованої базової підготовки (13–14 років) є ключовим у становленні техніко-тактичної, фізичної й психофізіологічної основи майбутньої спортивної майстерності боксерів. У цей період завершується формування провідних рухових умінь, поглиблюється спеціалізація тренувального процесу, значно зростають вимоги до координації, швидкісно-силових якостей, спеціальної витривалості та технічної грамотності юних спортсменів.

Основним завданням тренувального процесу на даному етапі є не лише оволодіння технікою бою, але й цілеспрямований розвиток усіх фізичних якостей, необхідних для успішної змагальної діяльності. Для цього використовують широкий спектр загальнопідготовчих і спеціально-підготовчих вправ, які дозволяють поступово ускладнювати рухові завдання та забезпечувати стійкий приріст спеціальної працездатності. Спеціалізована базова підготовка боксерів цього віку передбачала:

- формування стійкого комплексу спеціальних рухових навичок (ударні дії, оборонні дії, переміщення, комбінації);
- розвиток спеціальних фізичних якостей (швидкісно-силові здібності, анаеробна й аеробна витривалість, реактивність, координація);

- підвищення рівня техніко-тактичної майстерності та розуміння змагальної діяльності;
- опанування складних рухових структур з високими вимогами до точності, швидкості та ритму;
- вдосконалення механізмів регуляції рухів, швидкості переключення та просторово-часової орієнтації.

У цьому періоді тренувальний процес стає більш структурованим, обсяг спеціальних вправ поступово збільшується, а загальна фізична підготовка переходить у режим підтримки та доповнення спеціалізації.

До засобів загальної фізичної підготовки належать вправи, спрямовані на гармонійний розвиток основних рухових якостей і забезпечення оптимальних морфофункціональних передумов для спеціального тренування. До них належать:

1. Загальнорозвиваючі вправи:

- рухи для основних м'язових груп тулуба, плечового поясу та нижніх кінцівок;
- вправи з гімнастичними палицями, набивними м'ячами, еластичними стрічками;
- комбінації вправ у парах, спрямовані на розвиток силової витривалості та спритності.

2. Вправи з елементами гімнастики:

- лазіння по канату та гімнастичній стінці (вертикально, діагонально, горизонтально);
- вправи у висах, підтягування, утримання різних фіксацій;
- стрибки та перестрибування через перешкоди;
- початкова акробатика: переكاتи, перекиди вперед і назад, перевороти убік, стійки біля опори.

Ці вправи активно впливають на розвиток координації, силової витривалості, просторової орієнтації — базових компонентів спеціальної рухової діяльності боксера.

Спеціальні вправи є головним змістом етапу СБП, оскільки вони безпосередньо моделюють умови майбутньої змагальної діяльності, сприяють формуванню ударної техніки, розвитку швидкісно-силових можливостей та спеціальної витривалості.

1. Техніко-ударні вправи:

- опрацювання ударів у повітрі («тіньовий бокс») з акцентом на швидкість і ритм;
- відпрацювання одиночних ударів та серій на боксерському мішку;
- виконання ударних комбінацій з переміщеннями;
- робота на лапах з тренером (на швидкість, силу, точність, комбінації).

2. Вправи для розвитку швидкісно-силових якостей:

- удари по мішку з максимальною частотою (5–10 секунд);
- робота з еластичними амортизаторами на розвиток вибухової сили рук;
- виконання ударів з утяжнювачами (манжети 0,25–0,5 кг);
- поштовх ядра, метання набивних м'ячів на дальність і точність.

3. Вправи для розвитку спеціальної витривалості:

- раунди роботи 2–3×1,5–2 хвилини у «тіньовому боксі»;
- інтервальна робота на мішку (30/30; 20/10; 40/20);
- спаринги навчального характеру з акцентом на темп;
- кругові тренування за моделлю раунду.

4. Координаційно-рухові вправи:

- вправи зі скакалкою (одиночні, подвійні оберти, ритмічні серії);
- вправи на зміну ритму, темпу та траєкторії руху;
- імітаційні вправи з вестибулярними навантаженнями;
- переміщення по складних траєкторіях з раптовою зміною напрямків.

Для боксерів 13–14 років доцільно використовувати ігрові вправи, що сприяють розвитку: швидкої реакції на зміни ситуації, тактичного мислення, координації та орієнтування в просторі, здатності до прийняття рішень в умовах обмеженого часу. До таких ігор відносять: «Квач із завданням»;

«Перехоплення сигналу»; «Реакція на номер»; «Зміна зон»; «Полювання на м'яч».

ЗАСОБИ ПІДГОТОВКИ БОКСЕРІВ НА ЕТАПІ СПБ			
Загальнопідготовчі вправи		Спеціально-підготовчі вправи	
ЗРВ	Вправи з елементами гімнастики	Техніко-тактичні вправи	Ігрові вправи
	Рухи для м'язів тулуба, плечового пояса, ніг	Вправи для розвитку фізичних якостей	«Квач із завданням»
	Комбінації вправ у парах	Вправи зі скакалкою та зміною темпу	«Перехоплення сигналу» «Реакція на команду» «Зміна зон»
	Стрибки, перекати, стійки		

Рис. 3.1. Структурна схема основних засобів фізичної підготовки боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки

Щодо особливостей засвоєння рухових дій боксерами 13–14 років, то в цьому віці завершується формування основних моторних функцій, значно покращується швидкість нервово-м'язової передачі, удосконалюється здатність до тонкої координації, з'являється можливість виконувати складні техніко-тактичні зв'язки, підвищується роль свідомого контролю та саморегуляції рухів.

Такі фізіологічні та психологічні зміни створюють сприятливі умови для поглибленого засвоєння ударної техніки, відпрацювання комбінацій, підготовки до змагальної діяльності та розвитку спеціальної витривалості.

Отже, проведений аналіз програм ДЮСШ і СДЮШОР та сучасних науково-методичних джерел дозволяє зробити висновок, що навчально-тренувальний процес боксерів 13–14 років має ґрунтуватися на комплексі загальнопідготовчих і спеціально-підготовчих вправ, які забезпечують різнобічний розвиток фізичних якостей, сприяють формуванню техніко-тактичної майстерності, враховують вікові фізіологічні та психічні особливості підлітків та створюють основу для ефективного впровадження технології удосконалення фізичної підготовленості, розробленої в межах дослідження. Дана система стала підґрунтям для формування авторської технології, результати впровадження якої наведено у наступних підрозділах.

3.3. Комплекс засобів і методів удосконалення фізичної підготовленості юних боксерів 13–14 років

Етап спеціалізованої базової підготовки є одним із ключових у багаторічному тренувальному процесі юних боксерів, оскільки саме в цьому віці (13–14 років) спостерігається інтенсивний морфофункціональний розвиток, формування спеціальних рухових здібностей та стабілізація техніко-тактичних навичок. З огляду на це технологія підготовки спортсменів має ґрунтуватися на поєднанні загальної, спеціальної та спеціально-підготовчої фізичної підготовки з поступовим підвищенням вимог до координаційної, силової, швидкісно-силової та аеробно-анаеробної складових тренуваності.

На цьому етапі пріоритетним є розвиток фізичних якостей, які безпосередньо забезпечують результативність поєдинку: швидкісно-силових здібностей, спеціальної витривалості, координації, спритності, сили удару, швидкості прийняття рішень та функціональної стійкості до змагальних навантажень. Тому технологія удосконалення фізичної підготовленості має бути комплексною та багатокomпонентною.

Важливим завданням є оптимальне поєднання навантажень різної спрямованості. На етапі спеціалізованої базової підготовки співвідношення

загальної та спеціальної фізичної підготовки за рекомендаціями сучасної спортивної науки становить приблизно 30% до 70% відповідно, що зумовлено потребою у формуванні високоспеціалізованих рухових умінь, необхідних для виконання техніко-тактичних дій у поєдинку. Разом з тим повністю відмовлятися від засобів загальної підготовки недоцільно, оскільки вони забезпечують зміцнення опорно-рухового апарату, профілактику травматизму та підтримання загальної фізичної працездатності.

У тренувальному процесі боксерів 13–14 років доцільно застосовувати широкий спектр вправ із суміжних видів спорту (легка атлетика, спортивні ігри, гімнастика), що дозволяє формувати різноманітний руховий досвід, підвищувати функціональні можливості та удосконалювати міжм'язову і внутрішньом'язову координацію.

Використання вправ у ігровій формі залишається ефективним інструментом підвищення мотивації, однак їх частка значно менша порівняно з початковим етапом підготовки, оскільки тренувальний процес має набувати більш цілеспрямованого, спеціалізованого характеру.

Особлива увага надається інтенсивним та інтервальним засобам розвитку швидкісно-силових якостей та спеціальної витривалості, які застосовуються у поєднанні з техніко-тактичними діями. Це зумовлено тим, що саме здатність боксера 13–14 років тривалий час підтримувати високу швидкість переміщень, виконання ударів та контратак є критичною для досягнення успіху у змаганнях.

Висока ефективність навчально-тренувальної роботи з боксерами цього віку досягається завдяки чіткому структуруванню тренувального навантаження, диференційованому підходу та точному інструктажу. Тренеру необхідно застосовувати вербальні, зорові та тактильні сигнали, що сприяють підвищенню точності рухів, темпу та ритму виконання вправ. Важливо формувати у спортсменів здатність до самоконтролю, самоаналізу та вміння усвідомлено коригувати техніку виконання рухів.

Технологія удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років, розроблена у межах нашого дослідження, передбачала впровадження спеціально підібраного комплексу фізичних вправ, спрямованих на розвиток основних фізичних якостей, необхідних у боксі: швидкості, сили, спеціальної витривалості, координації, спритності та швидкісно-силових здібностей. Комплекс включав вправи, що виконувалися у всіх частинах тренувального заняття — підготовчій, основній та заключній, що забезпечило поступове навантаження, ефективність засвоєння та уникнення перевтоми.

У процесі удосконалення фізичної підготовленості використовувалися такі групи вправ: інтервальні бігові завдання, вправи з набивними м'ячами та еспандерами, удари з додатковим опором, спеціальні стрибкові та координаційні вправи, переміщення з варіаціями темпу, робота на мішку та лапах у режимах підвищеної інтенсивності. Їх систематичне застосування дозволило акцентовано розвивати ключові фізичні якості, забезпечити приріст функціональних можливостей та підвищити стійкість боксерів до специфічних навантажень змагальної діяльності.

Таким чином, розроблені комплекси вправ для удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років ґрунтуються на принципах системності, індивідуалізації, поступовості та спеціалізації, що забезпечує її високу ефективність та дозволяє підвищити рівень готовності спортсменів до подальших етапів спортивного вдосконалення.

Таблиця 3.2

Вправи для розвитку швидкості

№	Назва вправи	Дозування
1.	Біг на місці з максимальною інтенсивністю з торканням колінами резини на висоті 60-70 см (індивідуально)	8 секунд – 5 разів
2.	Біг з амортизатором, який натягує вперед 30 м	5-6 разів
3.	Біг боком через міні-бар'єри з максимальною частотою	5-6 разів

4.	Біг на місці з амортизатором, який натягує назад	10 секунд – 5 підходів
5.	Удари по боксерському мішку на швидкість	10 секунд – 5 підходів

Таблиця 3.3

Вправи для розвитку швидкісно-силових якостей

№	Назва вправи	Дозування
1.	Вистрибування вгору з низького сиду з підхватом рук	15р x 3-4 серії
2.	Стрибки через бар'єри	5 бар'єрів – 5-6 р
3.	Стрибки по відмітках 15 м на одній нозі	5-6 разів
4.	Стрибкова естафета «ланцюжок»	3-4 рази
5.	Імітація ударів правою та лівою рукою з обтяженням (резиною) на швидкість. Натягування резини регулюється індивідуально	10 разів – 5 серій

Таблиця 3.4

Вправи для розвитку спритності

№	Назва вправи	Дозування
1.	Підскоки вперед-вправо-назад-вліво	5-6 р, 3-4 серії
2.	Стоячи боком до стіни притримувати палицю лівою рукою, в правій тенісний м'яч. Після сигналу «синій» або «білий» - одночасно зробити кидок м'ячем по підлозі, відпустити палицю, зімітувати удар правою до відмітки, яка зафіксована на стіні з відповідним кольором. Завдання: встигнути зреагувати на колір, зловити палицю та м'ячик після відскоку.	5 разів – 6-8 серій 
3.	Біг по координаційній «драбинці»	5 разів
4.	Біг на місці підтюпцем. Завдання: виконувати рухові дії та торкання ногою фішки кольору, який з'являється на екрані	30 секунд – 5 разів
5.	Виштовхування набивних м'ячів одночасно в колі (2 м'яча)	2-3 хв

Таблиця 3.5

Рухливі ігри

№	Назва вправи	Дозування
1.	Гра «Дзеркало». Два боксери стають один проти одного на відстані 2 метри. Один із них виконує фізичні вправи - він у середньому темпі виконує рухи в будь-якому порядку вперед-назад, вправо-вліво, руками та ногами, а також може виконувати захисні дії, імітує удари. Завдання другого учасника точно повторювати всі дії того, хто їх виконує.	15 секунд – 6-8 серій
2.	Гра «Зловити колір». Після команди: «синій-зелений» або «жовтий-червоний» або іншу комбінацію кольорів потрібно зловити відповідні хустинки	5-7 хв 
3.	Гра «влучити м'ячем в кольорову хустинку». Після підкидання двох хустинок, подається сигнал відповідного кольору. Завдання дитини: влучити м'ячиком в хустинку відповідного кольору.	3-5-7 хв 
4.	Гра «вибивний». Правила загальноприйняті.	3-5-7 хв
5.	Гра «торкнись кольору». По команді одного із чотирьох кольорів спортсмен має торкнутись одночасно ногою та рукою до фішки відповідного кольору.	3-5-7 хв 

Таблиця 3.6

Вправи для розвитку сили

№	Назва вправи	Дозування
1.	Піднімання прямих ніг з в. п. лежачи	10 р х 3-4 серії
2.	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи з положенням ніг вверху під кутом 45°	К-сть разів інд. 4-5 підходів
3.	В.п. упор присівши, 1- упор лежачи, 2- упор присівши, 3- вистрибування вгору, 4 – імітація ударів правою і лівою рукою	5 разів – 4-5 підходів
4.	Присідання на одній нозі «пістолет»	5 разів-5 підходів
5.	Вистрибування вгору з гирею (16 кг) в руках	8 разів – 4-5 підходів

Аналіз змісту таблиць 3.2–3.6 свідчить, що понад 80 % використаних вправ і рухових завдань становили засоби загальної та спеціальної фізичної підготовки, спрямовані на різнобічний і гармонійний фізичний розвиток боксерів. Близько 20 % навантаження становили вправи, що безпосередньо відтворюють елементи змагальної діяльності та формують спеціальні рухові навички.

3.4. Програма розвитку фізичних якостей боксерів 13-14 років

Етап спеціалізованої базової підготовки у боксі полягає у формуванні стійкого фундаменту спеціальної фізичної, технічної та функціональної підготовленості, що забезпечує сприятливі умови для подальшого переходу спортсменів до етапу попередньої базової підготовки та спортивної спеціалізації. Для боксерів 13–14 років характерним є інтенсивний морфофункціональний розвиток, зростання силових можливостей, покращення координаційних здібностей та збільшення адаптаційного потенціалу серцево-судинної й дихальної систем.

Враховуючи особливості вікового розвитку, програма тренувального впливу забезпечувала:

– розвиток спеціальної витривалості;

- удосконалення швидкісно-силових якостей;
- становлення стійкої реакції на змінні умови, характерні для поєдинку;
- розвиток ударної швидкості;
- підвищення рівня силової витривалості;
- оптимізацію техніко-тактичних дій через розвиток швидкісних та координаційних здібностей.

Тривалість програми – 5 місяців, частота тренувань становила 4-5 разів на тиждень, що відповідає методичним рекомендаціям щодо навантажень для СБП у видах єдиноборств. В таблиці 3.7 представлено програму удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Таблиця 3.7.

Програма удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки

Етап	Мезоцикл	Завдання	Структура тренувань	К-сть тренувань
Загально-підготовчий (6–7 тижнів)	Втягуючий	Підготовка організму до спеціального навантаження	ЗФП 40%, СФП 30%, Швидкість 15%, Сила 15%	3-4
	Базовий	Розвиток швидкісно-силових можливостей та координації	ЗФП 30%, ШС 30%, Швидкість 20%, СФП 20%	4-5
Спеціально-підготовчий (8–11 тижнів)	II Базовий	Формування спеціальної витривалості, швидкісно-силових якостей	СФП 50%, ШС 25%, Швидкість 15%, Спаринг 10%	4-5
	Контрольно-підготовчий	Формування змагальної стійкості,	ТТП 30%, СФП 30%, ШС 20%, Спаринги 20%	4

		техніко-тактичних дій		
Змагальний (2–3 тижні)	Передзмагальний	Зниження об'єму при збереженні інтенсивності	Змагальні вправи 40%, СФП 30%, Відновлення 30%	3
	Змагальний	Участь у змаганнях	Підтримувальні тренування 1–2 рази на тиждень	1–2

У програмі використано принципи хвильової періодизації (Platonov, 2015); концентрованого розвитку провідних фізичних якостей; варіативності навантажень; поступово зростаючого обсягу та інтенсивності; закономірностей адаптації юнаків 13–14 років до специфічних тренувальних подразників.

Таблиця 3.8

**Приклад тижневого мікроциклу спеціально-підготовчого етапу боксерів
13-14 років**

День тижня	Основний акцент тренування	Орієнтовний зміст
Понеділок	Швидкість + Спритність	Спринти 10–30 м, координаційна драбина, ігрові реактивні завдання
Середа	Швидкісно-силові якості	Бар'єри, стрибки, метання, удари з резиною
П'ятниця	Сила + спеціальна фізична підготовка	Вправи з власною вагою, мішок, лапи, техніка
Субота	Витривалість + Спеціальна витривалість	Крос, силові вправи в тренажерній залі

Таким чином, розроблена програма відповідає віковим особливостям спортсменів 13–14 років, відображає сучасні вимоги до етапу спеціалізованої базової підготовки у боксі та забезпечує системний розвиток основних фізичних якостей. Вона є логічно побудованою, періодизованою та оптимально збалансованою за обсягом і інтенсивністю навантажень, що створює умови для зростання тренуваності й підвищення результатів змагальної діяльності.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі було здійснено теоретико-методичне обґрунтування технології вдосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки, що передбачало аналіз вихідного рівня розвитку основних фізичних якостей, визначення ключових засобів тренувального процесу та формування комплексної програми їх цілеспрямованого розвитку.

На основі первинних показників фізичної підготовленості юних спортсменів було встановлено, що більшість фізичних якостей у боксерів 13–14 років перебувають на достатньому, але нерівномірному рівні, що потребує диференційованого підходу до тренувального впливу. Аналіз тестів дозволив виявити провідні фізичні якості, які визначають успішність діяльності у боксі на даному етапі – швидкість, швидкісно-силові здібності, координацію, силову витривалість та спеціальну спритність.

У підрозділі, присвяченому засобам підготовки, було систематизовано широкий спектр вправ, що застосовуються у сучасній практиці підготовки боксерів. Узагальнення методичних положень показало, що ефективність спеціалізованої базової підготовки вимагає поєднання загальнорозвивальних, спеціально-підготовчих та ігрових вправ, використання елементів тренування з інших видів спорту, інтеграції координаційних, вестибулярних та комплексних динамічних завдань.

Розроблена технологія вдосконалення фізичної підготовленості передбачає поетапний розвиток провідних фізичних якостей на основі побудови тренувального процесу упродовж 5 місяців, із чітким розподілом тренувальних пріоритетів у межах мезоциклів. Вона включає збалансоване співвідношення спеціальної та загальної підготовки, застосування інтенсивних вправ для розвитку швидкості та швидкісно-силових якостей, багатоваріантні ігрові та реактивні завдання для розвитку спритності, а також силові вправи, адаптовані до вікових та функціональних можливостей боксерів 13–14 років.

Запропонована програма тренувальних впливів орієнтована на підвищення ефективності розвитку фізичних якостей, що мають ключове значення для змагальної діяльності, та спрямована на формування комплексної фізичної готовності юних боксерів до подальшого етапу тренування. Упорядкованість і системність добору засобів дозволяють забезпечити цілісність підготовчого процесу та створити оптимальні умови для гармонійного фізичного розвитку спортсменів середнього шкільного віку.

Таким чином, результати розділу 3 підтверджують доцільність розробленої технології та обґрунтовують її застосування в навчально-тренувальному процесі боксерів 13–14 років. Подальша перевірка її ефективності здійснюється шляхом порівняння показників контрольної та експериментальної груп, що наведено у розділі 4.

РОЗДІЛ 4

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ НА ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ БОКСЕРІВ

4.1. Характеристика кінцевих показників фізичної підготовки боксерів 13-14 років контрольної та експериментальної групи

Після впровадження авторської технології вдосконалення фізичної підготовки, розробленої для боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки, було здійснено повторне тестування, спрямоване на визначення кінцевих показників фізичного стану спортсменів контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп.

Для оцінювання ефективності програми застосовано комплекс тестів, що відображають рівень розвитку провідних фізичних якостей боксерів цього віку (швидкість, швидко-силові якості, силова витривалість, координація та спритність). Кінцеві результати подано в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Кінцевий рівень фізичної підготовки боксерів 13-14 років контрольної (n=11) та експериментальної (n=12) групи

Тестова вправа	Група	$\bar{x}$	S
Біг 30 м, с	КГ	4,84	0,14
	ЕГ	4,62	0,12
Стрибок у довжину з місця, м	КГ	2,18	0,16
	ЕГ	2,28	0,14
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, разів	КГ	36,27	3,95
	ЕГ	39,08	3,12
Поштовх ядра 3 кг правою та лівою рукою, м	КГ	6,02	0,41
	ЕГ	6,31	0,37
Удари по боксерському мішку за 10 с, разів	КГ	32,45	1,88
	ЕГ	34,92	1,27

Дані таблиці 4.1 свідчать про те, що у спортсменів обох груп спостерігається позитивна динаміка фізичних показників, характерна для

вікового періоду 13–14 років, коли відбувається інтенсивне морфофункціональне дозрівання, підвищення нейром'язової координації та загальної тренованості організму.

Водночас результати експериментальної групи істотно переважають показники контрольної групи за більшістю тестів.

У тесті «біг 30 м» спортсмени ЕГ покращили свої результати суттєвіше, ніж спортсмени КГ (4,62 с проти 4,84 с), що свідчить про ефективність спеціальних вправ на оптимізацію частоти кроків і стартової швидкості.

Стрибок у довжину з місця також продемонстрував достовірно кращі результати у спортсменів ЕГ (2,28 м проти 2,18 м), що корелює з використанням стрибкових і реактивних вправ у тренувальному процесі.

У вправі «згинання-розгинання рук в упорі лежачи» різниця між групами стала помітною — ЕГ виконала в середньому 39,08 повторень, тоді як КГ — 36,27. Це свідчить про кращу адаптацію м'язів плечового пояса до повторних ударних і опорних навантажень.

Результати поштовху ядра також демонструють перевагу ЕГ (6,31 м проти 6,02 м), що говорить про ефективний розвиток вибухової сили м'язів плечового пояса й корпусу, важливої для нанесення акцентованих ударів.

Найбільший прогрес зафіксовано у вправі «удари по мішку за 10 секунд», де спортсмени ЕГ виконували майже на 2,5 удари більше. Це свідчить про комплексне вдосконалення: швидкості рук, ритмічної організації рухів, нейромоторної координації, часу сенсомоторного реагування.

Таким чином, отримані результати свідчать, що розроблена технологія тренувального процесу для боксерів 13–14 років має високу ефективність. Усі провідні фізичні якості, важливі для спеціалізованої базової підготовки, покращилися у спортсменів експериментальної групи достовірно більше, ніж у контрольної, що підтверджує доцільність і методичну обґрунтованість впровадженої програми.

4.2. Динаміка показників фізичної підготовленості боксерів 13-14 років контрольної та експериментальної групи

Після завершення впровадження експериментальної програми, спрямованої на удосконалення фізичної підготовленості та розвитку провідних фізичних якостей боксерів 13–14 років, було проведено повторне тестування для оцінки кінцевих змін функціональних та рухових показників. Отримані результати наведено в таблиці 4.2.

Загальний аналіз свідчить, що у спортсменів контрольної групи, які протягом усього дослідження тренувалися за традиційною програмою, спостерігається позитивна динаміка у більшості тестів. Проте у вправах, що потребують прояву вибухової сили та швидкості, зокрема бігу на 30 метрів, стрибка у довжину з місця та поштовху ядра, зміни не набули статистичної значущості ($p > 0,05$).

Натомість у спортсменів експериментальної групи, які займалися за розробленою технологією удосконалення фізичної підготовленості, виявлено суттєві та статистично достовірні зрушення за всіма показниками тестування ($p < 0,05$).

Таблиця 4.2

**Динаміка показників фізичної підготовленості боксерів 13-14 років
контрольної та експериментальної групи**

Тестова вправа	Групи	Результати				Зміни		Р
		Вихідні дані		Кінцеві дані		Абс.	%	
		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S			
Біг 30 метрів з високого старту, с	КГ	4,87	0,15	4,84	0,14	0,03	0,6	>0,05
	ЕГ	4,83	0,14	4,62	0,12	0,21	4,3	<0,05
Стрибок у довжину з місця, м	КГ	2,11	0,12	2,18	0,16	0,07	3,3	<0,05
	ЕГ	2,09	0,11	2,28	0,14	0,19	9,1	<0,05
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, р	КГ	32,18	4,01	36,27	3,95	4,09	12,7	<0,05
	ЕГ	31,25	3,74	39,08	3,12	7,83	25,1	<0,05
Поштовх ядра 3 кг правою та лівою рукою, м	КГ	6,08	0,52	6,02	0,41	0,06	-1,0	>0,05
	ЕГ	6,14	0,49	6,31	0,37	0,17	2,8	<0,05

Удари по боксерському мішку за 10 с, р.	КГ	34,27	2,11	32,45	1,88	-1,82	- 5,3	>0,05
	ЕГ	33,92	1,98	34,92	1,27	1,00	3,0	<0,05

Аналіз даних, наведених у таблиці 4.2, свідчить про різноспрямовані зміни показників фізичної підготовленості у спортсменів контрольної та експериментальної груп протягом педагогічного експерименту. У більшості тестових вправ покращення результатів є статистично достовірним ($p < 0,05$) в експериментальній групі, що підтверджує ефективність запропонованої технології. Нижче подано деталізовану характеристику динаміки по кожній тестовій вправі.

Біг 30 метрів з високого старту. Контрольна група (КГ). Покращення результату становило лише 0,03 с (0,6%), що є мінімальним прогресом і не досягло рівня статистичної достовірності ($p > 0,05$). Причина: традиційний тренувальний процес не містив достатнього обсягу засобів швидкісної спрямованості, а навантаження не передбачали цілеспрямованої роботи над стартовою швидкістю та частотою рухів.

Експериментальна група (ЕГ). Після використання розробленої програми результат покращився значно — на 0,21 с (4,3%), що є статистично достовірним ($p < 0,05$). Причини приросту: включення швидкісних вправ з амортизаторами та мінібар'єрами; збільшення долі роботи над стартовим розгоном; застосування нервово-м'язової стимуляції через удари з максимальною частотою. Отже, найбільший ефект технологія дала саме в розвитку швидкісних здібностей.

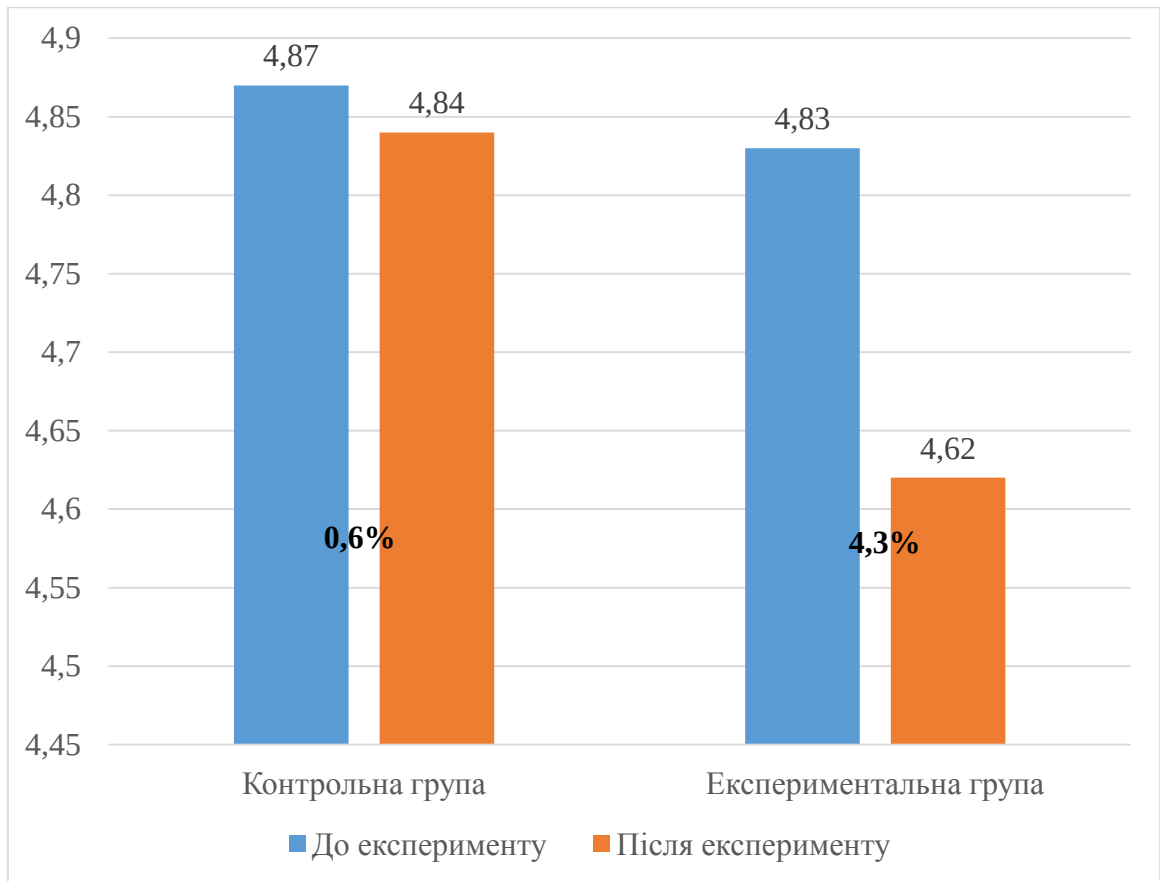


Рис. 4.1. Приріст показників боксерів 13-14 років у тестовій вправі біг 30 метрів з високого старту, с

Стрибок у довжину з місця. Контрольна група. Результат збільшився на 0,07 м (3,3%), $p < 0,05$ — зміни достовірні, але приріст помірний. Причина: природний віковий розвиток та наявність стрибкових вправ у стандартних тренуваннях, хоча їх обсяг був недостатнім.

Експериментальна група. Приріст становив 0,19 м (9,1%), що суттєво перевищує показник контрольної групи ($p < 0,05$). Причини: використання стрибкової естафети, стрибків через бар'єри; багаторазові вистрибування з різних положень; цілеспрямована робота над вибуховою силою ніг. Так технологія була особливо ефективною для розвитку швидкісно-силових якостей нижніх кінцівок.

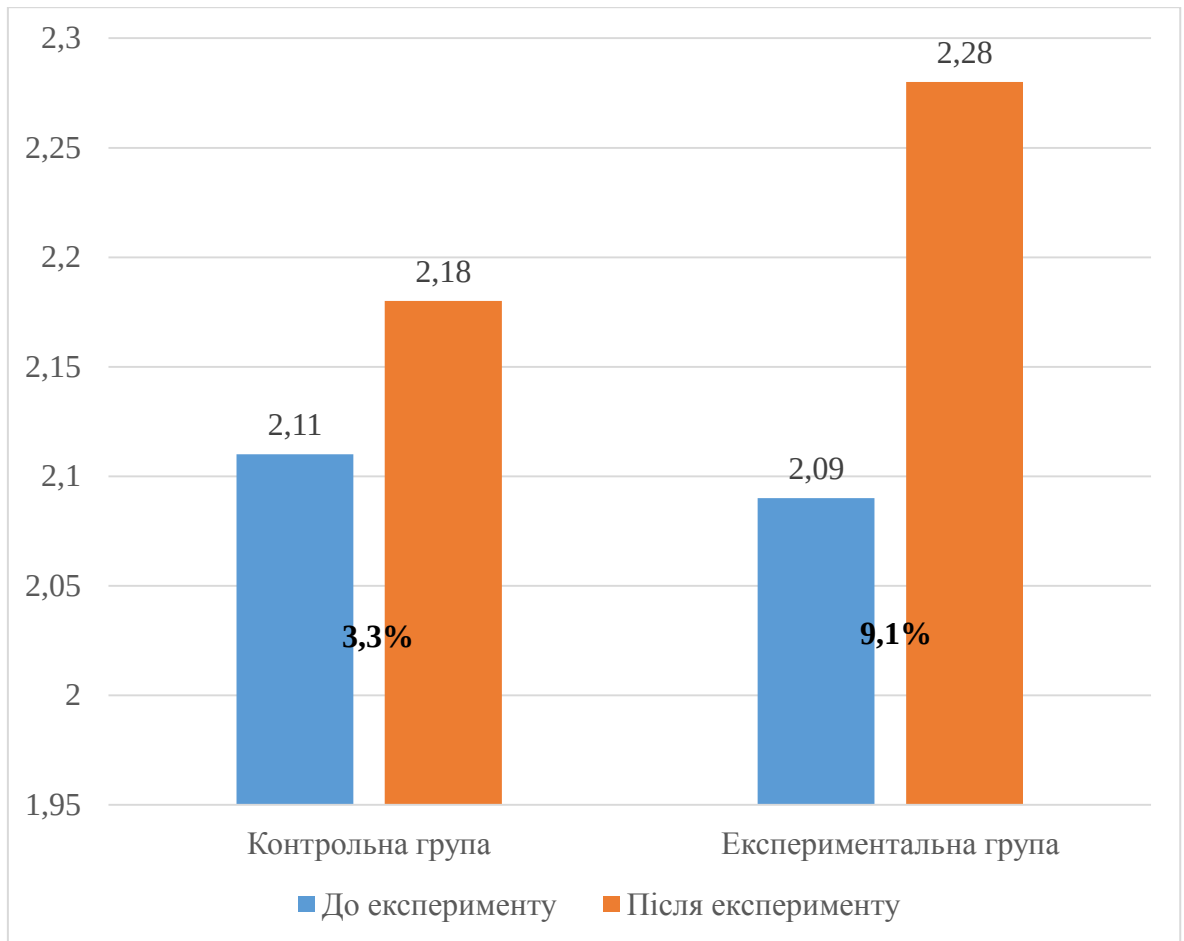


Рис. 4.2. Приріст показників боксерів 13-14 років у тестовій вправі стрибок у довжину з місця, м

Згинання та розгинання рук в упорі лежачи. Контрольна група. Покращення на 4,09 повторення (12,7%), зміни статистично достовірні ($p < 0,05$). Причина: силові вправи присутні в стандартній програмі, тому прогрес є природним і логічним.

Експериментальна група. Приріст значно вищий — 7,83 повторення (25,1%), $p < 0,05$. Причини: регулярне застосування віджимань у варіативних положеннях; силові комплекси з обтяженнями; включення ударних рухів із резиною, що інтенсивно розвиває м'язи плечового поясу. Отже, експериментальна методика має виражений вплив на розвиток силової витривалості м'язів верхнього плечового поясу.

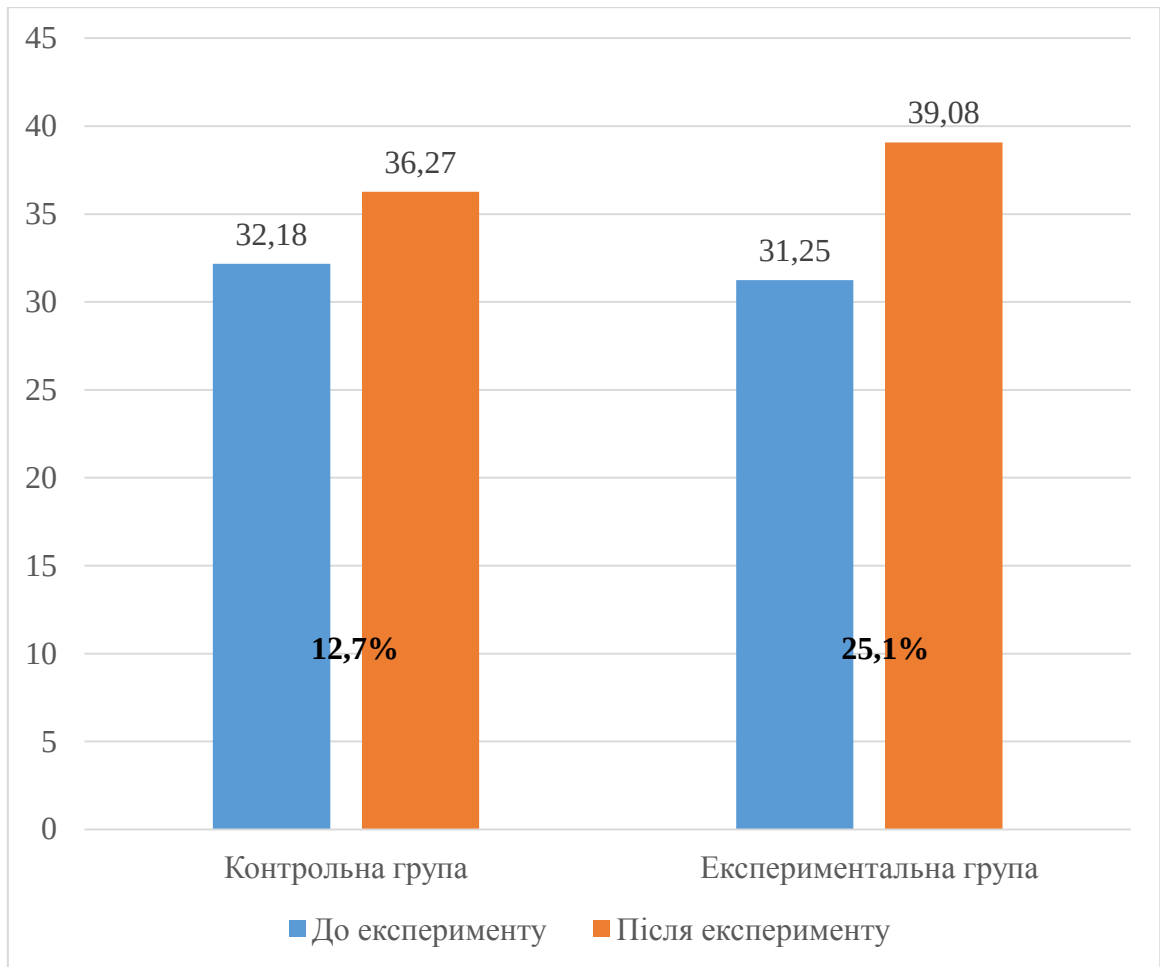


Рис. 4.3. Приріст показників боксерів 13-14 років у тестовій вправі згинання та розгинання рук в упорі лежачи, р

Поштовх ядра 3 кг правою та лівою рукою. Контрольна група. Результат знизився на 0,06 м (–1,0%), $p > 0,05$ — зміни недостовірні. Причина: у традиційній програмі вправи на розвиток вибухової сили рук використовуються мало, а навантаження не були спрямовані на розвиток потужності.

Експериментальна група. Результат зріс на 0,17 м (2,8%), $p < 0,05$ — зміни достовірні. Причини: вправи з резиною (імітація ударів); кидкові та штовхальні вправи; системна робота над потужністю плечового поясу та корпусу. Отже, цілеспрямований тренінг вибухової сили забезпечив значно кращу динаміку.

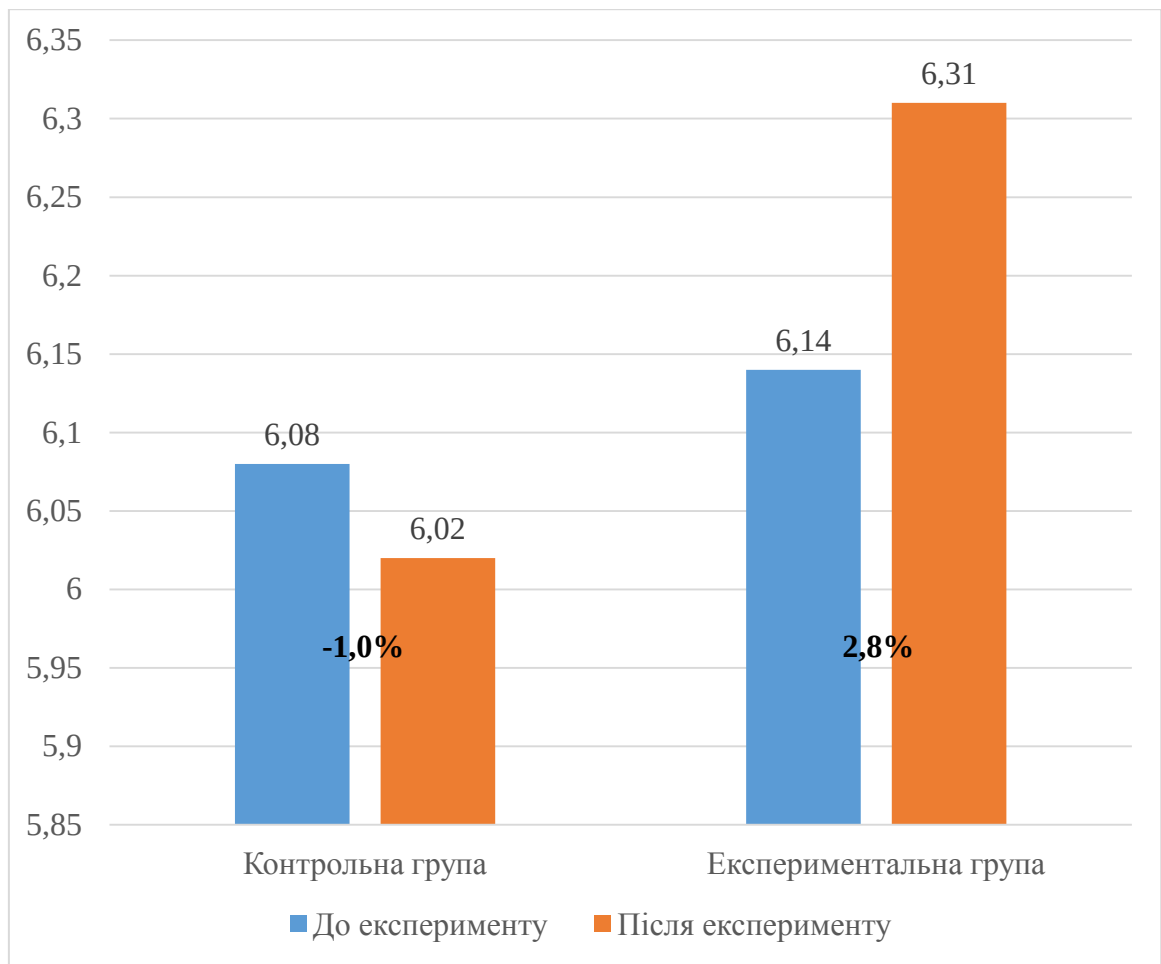


Рис. 4.4. Приріст показників юних боксерів 13-14 років у тестовій вправі поштовх ядра 3 кг правою та лівою рукою, м

Удари по боксерському мішку за 10 секунд. Контрольна група. Спостерігається зниження результату на 1,82 удари ($-5,3\%$), $p > 0,05$. Причини: зменшення частоти тренувань ударної спрямованості; можлива м'язова втома через однотипність роботи; відсутність методів розвитку частоти ударних рухів.

Експериментальна група. Приріст 1,00 удар ($3,0\%$), $p < 0,05$ — достовірне покращення. Причини: вправи на швидкість ударів з резиною; серійна робота на мішку з короткими інтервалами; тренування реакції на колір/сигнал, що підвищує частоту рухів. Таким чином, технологія сприяла розвитку координаційно-швидкісної роботи рук, тоді як традиційна програма призвела до погіршення показників.

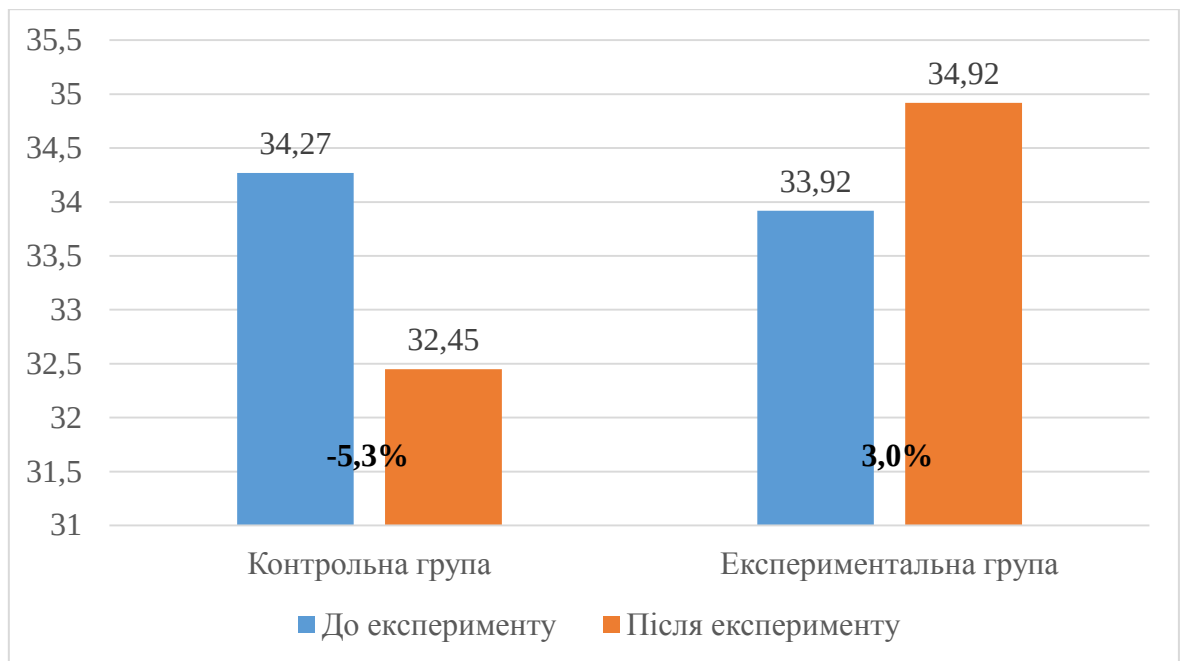


Рис. 4.5. Приріст показників боксерів 13-14 років у тестовій вправі удари по боксерському мішку за 10 секунд, р

Отже, експериментальна програма забезпечила статистично достовірне ($p < 0,05$) покращення в усіх тестових вправах, тоді як контрольна група продемонструвала достовірне покращення лише у 3 тестах (стрибок, віджимання, удари); недостовірний прогрес або навіть регрес у швидкості та вибуховій силі.

Запропонована технологія ефективно розвиває швидкісно-силові, силові та координаційні якості; забезпечує значно вищі темпи приросту; сприяє формуванню спеціальної фізичної підготовленості, необхідної для боксу на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Висновки до розділу 4

У результаті проведеного педагогічного експерименту встановлено, що застосування розробленої технології удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років забезпечує значно вищу ефективність порівняно з традиційною системою тренувань. Аналіз вихідних та підсумкових показників

фізичної підготовленості засвідчив наявність достовірних позитивних змін у всіх тестових вправах експериментальної групи ($p < 0,05$), тоді як у контрольній групі прогрес був менш вираженим і у ряді випадків статистично недостовірним.

Найбільший приріст у боксерах експериментальної групи спостерігався у розвитку швидкісно-силових та силових якостей, що проявилось у показниках стрибка у довжину з місця (+9,1%), кількості згинань і розгинань рук в упорі лежачи (+25,1%), а також у показниках поштовху ядра та кількості ударів по боксерському мішку. Значні позитивні зміни характерні і для швидкості переміщень — результат у бігу на 30 метрів покращився на 4,3%, що вказує на ефективність засобів, спрямованих на розвиток стартової та дистанційної швидкості.

На відміну від експериментальної групи, у спортсменів контрольної групи приріст був незначним: у тестах на біг і поштовх ядра зміни не досягли статистичної достовірності ($p > 0,05$), а у вправі «удари по мішку за 10 секунд» навіть зафіксовано негативну динаміку (–5,3%), що свідчить про недостатність традиційних тренувальних засобів для розвитку спеціальної швидкості та координаційної спроможності.

Отже, отримані дані переконливо доводять, що розроблена програма, яка передбачає використання спеціально підібраних вправ швидкісної, силової та швидкісно-силової спрямованості у поєднанні з координаційними та реакційними завданнями, є ефективною технологією удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки. Її впровадження дозволяє значно підвищити рівень спеціальної фізичної підготовленості та створює оптимальні передумови для подальшого спортивного вдосконалення юних боксерів.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено технологію удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки. Проведене дослідження дозволило вирішити поставлені завдання та отримати такі основні результати:

1. На підставі аналізу науково-методичної літератури встановлено, що етап спеціалізованої базової підготовки є ключовим у формуванні фундаментальних фізичних якостей боксерів, необхідних для подальшого спортивного вдосконалення. Саме в цьому віці відбувається інтенсивний розвиток швидкісно-силових здібностей, координації, швидкості реакції, силовій витривалості, що визначає ефективність техніко-тактичних дій у боксі.
2. Проаналізовано особливості фізичного розвитку та підготовленості боксерів 13–14 років. Встановлено, що дана вікова категорія характеризується значними резервами для розвитку спеціальної швидкості, силових якостей та спеціальної витривалості, проте потребує науково обґрунтованого підходу до підбору тренувальних засобів і навантажень.
3. Уточнено структуру підготовчого процесу та визначено комплекс засобів, що забезпечують розвиток фізичних якостей, найбільш значущих для юних боксерів. Розроблена технологія включає спеціальні вправи швидкісної, силовій, координаційної та швидкісно-силової спрямованості, а також рухливі ігри як засіб підвищення варіативності та емоційної залученості спортсменів.
4. Розроблено та впроваджено експериментальну програму тренувань, спрямовану на цілеспрямований розвиток фізичних якостей у бійців експериментальної групи протягом 20 тижнів. Програма передбачала раціональне поєднання загальної та спеціальної фізичної підготовки, враховувала вікові та індивідуальні особливості спортсменів.

5. Педагогічний експеримент показав високу ефективність запропонованої технології. У всіх тестових вправах спортсменів експериментальної групи виявлено достовірні позитивні зміни ($p < 0,05$), що значно перевищували результати спортсменів контрольної групи. Найбільш суттєві покращення відбулися у розвитку:

- згинання та розгинання рук в упорі лежачи – приріст 25,1 %,
- стрибка у довжину з місця – приріст 9,1 %,
- ударів по мішку за 10 с – приріст 3,0 %,
- бігу на 30 м – покращення на 4,3 %,
- поштовху ядра – приріст 2,8 %.

У контрольній групі частина змін не досягла рівня статистичної достовірності, а в одному тесті («удари по мішку») навіть зафіксовано зниження показників.

Отримані результати переконливо доводять, що використання спеціально підібраної системи вправ у поєднанні з оптимізованою структурою тренувального заняття забезпечує цілеспрямоване, значно інтенсивніше і більш стабільне підвищення рівня фізичної підготовленості боксерів 13–14 років.

Отже, розроблена технологія удосконалення фізичної підготовленості спортсменів є ефективним інструментом підготовки боксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Вона може бути рекомендована для використання тренерами дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спортивних клубів та спеціалізованих секцій з боксу для оптимізації навчально-тренувального процесу та підвищення рівня конкурентоспроможності юних спортсменів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

На основі проведеного теоретичного аналізу та результатів педагогічного експерименту сформульовано такі практичні рекомендації щодо удосконалення фізичної підготовленості боксерів 13–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки:

1. Використання комплексного підходу до розвитку провідних фізичних якостей. У тренувальному процесі необхідно поєднувати засоби загальної та спеціальної фізичної підготовки у пропорції 30 % – ЗФП, 70 % – СФП, оскільки саме в цьому віці спостерігається найбільш інтенсивний розвиток швидкісно-силових якостей, координації та швидкості реакції.

2. Систематичне застосування вправ, спрямованих на розвиток швидкісних здібностей. Щоб забезпечити зростання швидкісних показників, рекомендується: включати біг з прискоренням, варіативні старти, роботу з еластичними амортизаторами; виконувати вправи короткої тривалості (6–10 с) у 5–8 підходах; забезпечувати повний або майже повний відпочинок між повтореннями.

3. Удосконалення швидкісно-силових якостей через комплекс пліометричних вправ. Для розвитку вибухової сили доцільно використовувати: стрибкові вправи по відмітках; подолання бар'єрів; вистрибування з різних вихідних положень; вправи з амортизаторами для імітації ударів. Необхідно суворо контролювати техніку виконання та поступово підвищувати навантаження.

4. Розвиток координаційних здібностей та спритності. У тренувальний процес слід включати: вправи з координаційними драбинками; рухливі ігри з реакцією на кольорові або звукові сигнали; вправи на орієнтацію в просторі та швидку перебудову рухових дій; вправи з тенісними м'ячами для розвитку «спритності рук». Такі вправи сприяють підвищенню швидкості прийняття рішень та точності ударних дій.

5. Використання силових вправ із власною масою тіла та легкими обтяженнями. З огляду на вікові особливості боксерів 13–14 років рекомендується: застосовувати вправи з власною вагою (підтягування, віджимання, «пістолет», берпі); дозовано включати вправи з гилями 8–16 кг та медболами; виконувати вправи у 3–5 підходах з контролем техніки.

6. Регулярне включення рухливих ігор на завершальному етапі тренування. Ігри типу «дзеркало», «влуч у колір», «реакція на сигнал» підвищують мотивацію та створюють додаткове емоційне навантаження, одночасно розвиваючи координацію, спритність і увагу.

7. Побудова тренувального процесу за мезоциклічною структурою. Ефективність підготовки значно підвищується при використанні планування за принципом хвилеподібної динаміки навантажень: втягуючий мезоцикл – поступове підвищення навантаження; базові мезоцикли – розвиток провідних фізичних якостей; контрольнo-підготовчий – перевірка рівня сформованості навичок; передзмагальний – спрямованість на спеціальну витривалість і вибірко́вий розвиток якостей.

8. Обов’язковий контроль фізичної підготовленості. Для моніторингу динаміки розвитку необхідно проводити тестування: біг 30 м; стрибок у довжину з місця; згинання-розгинання рук в упорі; поштовх медболу; удари по мішку за 10 с. Результати повинні порівнюватися з попередніми даними для корекції навантажень.

9. Індивідуалізація навантажень залежно від рівня підготовленості спортсменів. Слід враховувати: темп стомлюваності, індивідуальний темп виконання вправ, особливості технічного рівня, функціональний стан. Індивідуальна корекція навантажень підвищує ефективність тренувального процесу на 15–25 %.

10. Дотримання принципів безпеки та раціонального дозування. Підлітковий вік є вразливим для перевантажень, тому важливо: уникати надмірної силової роботи з максимальними обтяженнями; суворо стежити за

технікою стрибкових та ударних вправ; забезпечувати адекватні інтервали відпочинку.

11. Використання розробленої технології у тренерській практиці.

Розроблений комплекс вправ та структуру тренувального процесу можна рекомендувати: тренерам ДЮСШ, СДЮШОР, спортивних клубів; тренерам відділень боксу закладів освіти; для використання як частини річного плану підготовки боксерів 13–14 років.

12. Перспективи подальшого вдосконалення тренувального процесу. Доцільно: розширити експеримент за участю більших вибірок спортсменів; вивчати специфічну витривалість боксерів засобами інтервального тренування; впроваджувати інноваційні методи — відеоаналіз, сенсорні тренажери, нейробігові вправи; розробити окремі програми для спортсменів різних вагових категорій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алабін В. Г. 2000 вправ для легкоатлетів: навчальний посібник для фізкультурних навчальних закладів. – Харків: Основа, 1996. – 184 с.
2. Агеєв П. М. Особливості адаптації спортсменів до специфічних рухових дій у боксі / П. М. Агеєв, Д. П. Запольський // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. – 2021. – № 5(136). – С. 15–17.
3. Аксютін В. В. Зв'язок між психофізіологічними властивостями та стилями ведення поєдинку кваліфікованих боксерів / В. В. Аксютін // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2015. – №1. – С. 110–113.
4. Аксютін В. В. Дослідження спеціальної працездатності у боксерів з різними стилями ведення поєдинку / В. В. Аксютін, Г. В. Коробейников // Фізичне виховання студентів. – 2014. – №5. – С. 3–7.
5. Антомонов М. Ю. Математичні методи оброблення та моделювання результатів експериментальних досліджень / М. Ю Антомонов, Г. В. Коробейников, І. В. Хмельницька, Н. В. Харковлюк-Балакіна. Навчальний посібник. – К. : Олімпійська література, 2021. – 261 с.
6. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика. Теорія і методика викладання: навч. посіб. – Черкаси: Брама-Україна, 2008. – 632 с.
7. Ашанін В. С. Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки в спортивних єдиноборствах / В. С. Ашанін, А. Н. Литвиненко // ВІСНИК Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. – 2013. – Вип. 107. – Т. 2. – С. 102–107
8. Бахарьов В. В. Бокс. Ігрова методика навчання / В. В. Бахарьов. – Ч., 2015. – 195 с.
9. Бокс. Енциклопедія / уклад. Н. Н. Тараторін.: Терра-Спорт, 1998. – 232 с.
10. Бріскін Ю. А. Проблеми контролю тактичної підготовленості в спортивних єдиноборствах / Ю. А. Бріскін, О. Р. Задорожна, І. І. Хомяк // Український

- журнал медицини, біології та спорту. – 2019. – Вип. 4. – № 1(17). – С. 262–269.
11. Булатова М. М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні. Теорія і методика фізичного виховання; за ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімп. л-ра, 2008. – С. 320–354.
 12. Белікова Н. О. Підготовка майбутніх фахівців з фізичної реабілітації до здоров'язбережувальної діяльності: теорія та методика: [монографія]. – К.: ТОВ «Козарі», 2012. – 584 с.
 13. Вагін А. Ю. Особливості реалізації розгону ударної ланки під час виконання прямого удару з кроком у боксі / А. Ю. Вагін // Теорія і методика ударних видів спортивних єдиноборств. – 2021. – С. 44–52.
 14. Верхошанський Ю. В. Динаміка техніки ударних рухів і швидкісно-силових якостей у боксерів-юнаків / Ю. В. Верхошанський, В. М. Філімонов, Е. М. Хусяйнов // Теорія і практика фізичної культури. – 2005. – № 11. – С. 23–24.
 15. Вільчковський Е. С. Оптимізація фізичного виховання дитини у вітчизняній системі освіти : монографія / Е. С. Вільчковський, Н. Ф. Денисенко, А. В. Цьось, Б. М. Шиян та ін. – Запоріжжя : ЗОІППО, 2010. – 250 с.
 16. Волков Л. В. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту / Л. В. Волков. – К. : Олімпійська література, 2002. – 294 с.
 17. Волков Л. В. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту : підручник / Л. В. Волков. Вид. 2-ге, перероб. і доп. – К. : Освіта України, 2016. – 464 с.
 18. Войнаровська Н. С. Розвиток рухової активності дівчат 5–9 класів засобами ритмічної гімнастики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». – Луцьк, 2011. – 20 с.
 19. Гатін Ф. А. Методика підвищення рівня технічної підготовки кваліфікованих боксерів на основі інтегративного підходу // Педагогіко-

- психологічні та медико-біологічні проблеми фізичної культури і спорту. – 2018. – Т. 13, № 1. – С. 6–18.
20. Галочкін П. В. Динаміка взаємозв'язків показників змагальної діяльності боксерів-професіоналів упродовж їхньої спортивної кар'єри / П. В. Галочкін, В. М. Клещов, В. А. Кисельов // Фізична культура: освіта, виховання, тренування. – 2017. – № 1. – С. 18–20.
21. Гогольова М. А. Розвиток фізичних якостей школярів різного віку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.kindergenii.ru/forteacher/fizicheskieskachestva.htm> (дата звернення: 07.01.2019).
22. Грушко В. М. Підвищення техніко-тактичної підготовки початківців-боксерів у навчально-тренувальному процесі / В. М. Грушко, С. М. Стругачов // Алея науки. – 2018. – Т. 3, № 9(25). – С. 727–731.
23. Гуренко О. А. Удосконалення фізичних якостей у студентів засобами боксу в закладах вищої освіти / О. А. Гуренко, А. І. Воронцов // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. – 2019. – № 8(116). – С. 28–30.
24. Дегтярьов І. П. Тренованість боксерів / І. П. Дегтярьов. – Київ : Здоров'я, 2005. – 144 с.
25. Діленьян М. О., Остьянов В. Н., Комісаренко Г. І., Гурович І. А., Шевчук Ю. В. Навчальна програма з боксу (жінки) для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ та спеціальних навчальних закладів / гол. ред. О. П. Моргушенко. – Київ, 2008. – 109 с.
26. Дистанційна освіта. Освітній портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.osvita.org.ua/distance/>
27. Диференціація фізичної підготовки спортсменів : монографія / М. М. Линець, О. А. Чичкан, Х. Р. Хіменес [та ін.] ; за заг. ред. М. М. Линця. – Львів : ЛДУФК, 2017. – 304 с.
28. Дубогай О. Зміст та результативність шкільної інноваційної діяльності в системі здоров'язбережувальних технологій // Фізичне виховання, спорт і

- культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. – Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – Т. 1. – С. 36–40.
29. Жданов Ю. Н. Теоретичні та методичні основи удосконалення системи педагогічної підготовки майбутніх тренерів з боксу та спортсменів вищої кваліфікації // *Pedagogy of physical culture and sports*. – 2007.
30. Задорожна О. Р. Концепція тактики у сучасних олімпійських спортивних єдиноборствах / О. Р. Задорожна // *Український журнал медицини, біології та спорту*. – 2021. – Т. 6, № 2 (30). – С. 277–283.
31. Задорожна О. Р., Хом'як І. І. Аналіз змісту тактичної підготовки у нормативно-правових документах зі спортивних єдиноборств (на прикладі боксу, греко-римської боротьби та тхеквондо ВТФ) // *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова*. – 2019. – № 2 (108). – С. 56–60.
32. Задорожна О. Р. Ставлення фахівців з боксу до реалізації тактичної підготовки на різних етапах багаторічного удосконалення спортсменів / О. Р. Задорожна, Ю. А. Бріскін, Д. Д. Сосновський, Р. І. Романюк, В. І. Рихаль // *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*. – 2019. – № 8(116). – С. 42–47.
33. Збірник нормативних актів та документів для дитячо-юнацьких спортивних шкіл / уклад. І. П. Донцов, В. С. Корсунська, В. С. Степаненко. – К. : ЦШВСМ ФСТ «Україна», 2002. – 107 с.
34. Клокар Н. І. Організаційно-педагогічні засади створення електронних навчально-методичних комплексів для учнів [Електронний ресурс] // *Інформаційні технології і засоби навчання*. – 2010. – № 6 (20). – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>
35. Костюкевич В. М. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність 017 «Фізична культура і спорт») : навчальний посібник / В. М. Костюкевич, В. І. Воронова, О. А. Шинкарук, О. В. Борисова ; за заг. ред. В. М. Костюкевича. – Вінниця : ТОВ «Нілан–ЛТД», 2016. – 554 с.

36. Колосівський О., Московчук В. Характеристика показників швидкісно-силових якостей юних спортсменів, які спеціалізуються у єдиноборствах // Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві : зб. наук. пр. XIV Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. – Вінниця : ТОВ «Твори», 2022.
37. Конох А. П. Особливості підготовки майбутніх тренерів-викладачів східних єдиноборств до професійної діяльності в дитячо-юнацькій спортивній школі / А. П. Конох // Інноваційна педагогіка. – Одеса, 2019. – № 17, Т. 1. – С. 81–84.
38. Конох А. Пріоритетні напрями вдосконалення системи підготовки у жіночому боксі / А. Конох, А. Воронцов // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2019. – № 3. – С. 11–18.
39. Кисельов В. А. Спеціальна підготовка боксера / В. А. Кисельов, В. М. Черемисінов. – : ТВТ Дивізіон, 2018. – 184 с.
40. Кисельов В. А. Засоби та методи спеціальної підготовки боксера / В. А. Кисельов, В. М. Черемисінов // Теорія і методика ударних видів спортивних єдиноборств : матеріали Всерос. наук.-практ. конф. – 2021. – С. 57–66.
41. Кличко В., Савчин М. Система тестів для оцінки спеціальної підготовленості боксерів високої кваліфікації // Наука в олімпійському спорті. – 2000. – № 2. – С. 23–30.
42. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : підручник : у 2 т. / за ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімпійська література, 2008. – Т. 1. – 391 с.; Т. 2. – 367 с.
43. Колесник І. С. Методика удосконалення тактичної підготовки кваліфікованих боксерів / І. С. Колесник, Ф. А. Гатін, Д. А. Осипов // Педагогіко-психологічні та медико-біологічні проблеми фізичної культури і спорту. – 2016. – Т. 11, № 1. – С. 29–39.
44. Кузнецов В. В. Спеціальні швидкісно-силові якості та методи їх розвитку // Теорія і практика фізичної культури. – 2018. – № 4. – С. 4–10.

45. Кузьменко І. Рівень фізичного розвитку учнів 7–8 класів // Спортивна наука України. – 2017. – № 1(77). – С. 34–37.
46. Коробейніков Г. В. Особливості сприйняття та переробки зорової інформації у боксерів із різним стилем ведення поєдинку / Г. В. Коробейніков, Л. Г. Коробейнікова, В. В. Аксютін // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 7. – С. 41–44.
47. Курченков А. А. Вправи для розвитку спортивних якостей легкоатлета / А. А. Курченков, М. Н. Уткін, С. В. Недомолкіна, А. А. Новіков // Міжнародний журнал гуманітарних та природничих наук. – 2017. – № 12. – С. 62–64.
48. Легка атлетика : навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / В. І. Бобровник, С. П. Совенко, А. В. Колот. – К. : Логос, 2019. – 192 с.
49. Литвиненко Ю. В. Регуляція пози кваліфікованих спортсменів у різних умовах статодинамічної стійкості тіла : дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / НУФВСУ. – Київ, 2019. – 498 с.
50. Мандюк А. Б. Порівняльний аналіз тестів рівня фізичної підготовленості в Україні та зарубіжних країнах / А. Б. Мандюк, М. Я. Ярошик, О. А. Літкевич // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 2. – С. 90–94.
51. Матвеев Л. П. Основи загальної теорії спорту і системи підготовки спортсменів. – Київ, 2019.
52. Мунгян В. С. Інтеріоризація мотивації як чинник оптимізації навчального процесу студентів // Адаптаційні можливості дітей та молоді. – Одеса : ТОВ «Лерадрук», 2012. – С. 223–228.
53. Мо Ч. С. Швидкісно-силова підготовка в бойових мистецтвах. – Ростов-на-Дону : Фенікс, 2003. – 190 с.

- 54.Набатнікова М. Я. Взаємозв'язок рівня різнобічної фізичної підготовленості та спортивних результатів у юних спортсменів // Теорія і практика фізичної культури. – 2014. – № 10. – С. 24–28.
- 55.Нікітенко С., Нікітенко А. Визначення рухової асиметрії у боксерів-початківців // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2016. – № 20. – С. 534–540.
- 56.Осколков В. А. Аналіз багаторічної системи техніко-тактичної підготовки боксерів / В. А. Осколков, Н. Л. Сулейманов, П. Ю. Соловйов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 9 (151). – С. 206–211.
- 57.Пальчук М. Б. Контроль фізичного розвитку учнів при переході із середньої до старшої школи в умовах навчального процесу з фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / М. Б. Пальчук. – Львів, 2014. – 23 с.
- 58.Пантік В. В. Формування мотивації до занять фізичними вправами дівчат 11–15 років, які проживають на території радіаційного забруднення : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / В. В. Пантік ; Волин. держ. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2000. – 21 с.
- 59.Петришин Ю. Рівень розвитку фізичної підготовленості дітей спеціальних навчальних закладів / Ю. Петришин, П. Дацків, Д. Степанюк // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Є. Приступи. – Львів, 2013. – Вип. 17, т. 2. – С. 153–157.
- 60.Платонов В. М. Періодизація спортивного тренування. Загальна теорія та її практичне застосування. – К. : Олімпійська література, 2013. – 624 с.
- 61.Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні застосування : підручник для тренерів : у 2 кн. – К. : Олімп. літ., 2015. – Кн. 1. – 680 с.

- 62.Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні застосування : підручник для тренерів : у 2 кн. / В. М. Платонов. – К. : Олімп. літ., 2015. – Кн. 2. – 752 с.
- 63.Попов В. Б. 555 спеціальних вправ у підготовці легкоатлетів. – М. : Олімпія Прес, Тера-Спорт, 2002. – 208 с.
- 64.Притула О. Л., Рижов К. А., Лукоянова К. В. Український рукопаш «Спас» : навчальна програма для ДЮСШ. – Запоріжжя–Київ : Інтера, 2012. – 68 с.
- 65.Рибачок Р. О. Вплив комплексу позатренувальних засобів на спеціальну працездатність кваліфікованих боксерів / Р. О. Рибачок // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2010. – № 17. – С. 57–62.
- 66.Римар О. Оцінювання рівня фізичної підготовленості учнів старших класів / О. Римар, А. Соловей // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. – Львів, 2013. – Вип. 17, т. 2. – С. 181–186.
- 67.Савчин М. Тренованість боксера та її діагностика : навч. посіб. – К. : Нора-прінт, 2003. – 77 с.
- 68.Салман Х. Р. Оздоровча фізична культура хлопчиків 12–14 років у позаурочний час : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Х. Р. Салман. – Харків, 2006. – 23 с.
- 69.Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К., 2001. – 438 с.
- 70.Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія : теорія і практичні аспекти / Л. П. Сергієнко. – К. : КНТ, 2010. – 776 с.
- 71.Сітовський А. М. Диференційований підхід у фізичному вихованні підлітків з різними темпами біологічного розвитку (на прикладі школярів 7-х класів) : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / А. М. Сітовський ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. – Львів, 2008. – 20 с.
- 72.Сидорченко К. М. Оптимізація занять оздоровчої спрямованості у фізичному вихованні хлопчиків 11–14 років : автореф. дис. ... канд. наук з

- фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». – Львів, 2009. – 20 с.
- 73.Сущенко Л. П. Мета та завдання фізичного виховання в контексті цивілізованих підходів : навч. посіб. – Запоріжжя : ЗДУ, 2002. – 81 с.
- 74.Ульянкова Є. А., Родін М. А. Виховання швидкісно-силових якостей у молодших школярів // Студентський науковий форум 2016 : VIII Міжнародна електронна студентська наукова конференція, 15.02–31.03.2016. – С. 1–28. – Режим доступу : <http://scienceforum.ru/2016/article/2016026806> (дата звернення: 14.07.2018).
- 75.Фарфель В. С. Класифікація рухів у спорті // Теорія і практика фізичної культури. – 2017. – № 11. – С. 20–24.
- 76.Цьось А. В. Планування навчальної роботи з фізичної культури в школах І–ІІІ ступенів : навч. посіб. / А. В. Цьось, В. М. Довганюк, Н. М. Ковальчук. – Луцьк : Надстир'я, 1998. – 364 с.
- 77.Чой Сунг Мо. Швидкісно-силова підготовка в бойових мистецтвах / Чой Сунг Мо. – Ростов-на-Дону : Фенікс, 2003.
- 78.Шатков Г. І. Юний боксер : навч. посіб. / Г. І. Шатков. – М. : Фізкультура і спорт, 2000. – 141 с.
- 79.Шикір О. А. Застосування засобів системи східних оздоровчих технологій для оптимізації спортивної підготовленості висококваліфікованих боксерів // Збірник наукових праць II Всеукраїнської Інтернет-конференції Color of Science «Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні». – Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2019. – Вип. 2. – С. 181–186.
- 80.Шинкарук О. А. Відбір спортсменів та орієнтація їх підготовки в процесі багаторічного удосконалення (на матеріалі олімпійських видів спорту) : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / НУФВСУ. – Київ, 2011. – 25 с.
- 81.Ширяєв А. Г. Бокс учителю і учню : навч. посіб. / А. Г. Ширяєв.: Шатон, 2002. – 177 с.

- 82.Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч. 1 / Б. М. Шиян. – Тернопіль : Навч. кн. – Богдан, 2003. – 272 с.
- 83.Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : підручник : у 2 ч. / Б. М. Шиян. – Тернопіль : Навчальна книга «Богдан», 2002. – Ч. 1. – 272 с.; Ч. 2. – 248 с.
- 84.Юхно Ю. А., Наугольна Є. В. Біомеханічні характеристики атакуючих дій боксерів високої кваліфікації // Фізичне виховання студентів : зб. наук. пр. – Харків : ХДАДІ, 2006. – С. 125–132.
- 85.Ярликowa О. В. Розвиток фізичних якостей молодших школярів на уроках фізичної культури /О. В. Ярликowa, Є. С. Пешехонова // Таврійський науковий огляд. – 2016. – № 1–3 (6). – С. 92–95.
- 86.Allerdissen, M., Güldenpenning, I., Schack, T., & Bläsing B. Recognizing fencing attacks from auditory and visual information: A comparison between expert fencers and novices. *Psychology of Sport and Exercise*. 2017. Vol. 31(1). pp. 123–130.
- 87.Aygün Cihan, Çakır-Atabek Hayriye. The futuristic model for physical activity and exercise: active video games. *Phys Activ Rev*. 2018, 6: 45 – 53.
- 88.Guthrie M. Coaching Track and Field Successfully / M. Guthrie. – Champaign: Human Kinetics, 2003. – 224 p.
- 90.Barbalho M, Coswing V.S., Steele J., Fisher J.P., Paoli A., Gentil P. Evidence for an upper threshold for Resistance training. *Medicine & Science in sports & Exercise*. 2019. Vol.51, iss.3. P. 515 – 522
- 91.Blagrove R., Howe L., Cushion E., Spence A., Howatson G., Pedlar C., Hayes P. Effects of strength training on postpubertal adolescent distance runners. *Medicine & Science in sports & Exercise*. 2018. Vol.50, iss.6 (june). P. 1224 – 1232.
- 92.Fiedler H. Boxen / H. Fiedler. – Berlin : Sportkerlag, 2017. – S. 34–52.
- 93.Fiedler H. Reflections on the Olympic Boxing Tournament 1988 I H. Fiedler II *World Amateur Boxing Magazine*, 2014. – № 18. – P. 9–12.

94. IAAF Kids' Athletics / Программа ИААФ «Детская легкая атлетика» / Под общей редакцией Вадима Зеличенка. – Центр развития ИААФ, 2006. – 63 с.
95. Korobeninikova L., Korobeynikov G., Cynarski W., Borysova O., Kovalchuk V., Matveev S., Vorontsov A., Novak V. Tactical Styles of Fighting and Functional Asymmetry of the Brain Among Elite Wrestlers. Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology. 2020. Vol. 20. No. 4. P. 24 – 30.
96. Stodolka J., Golema M., Migasiewicz J. Balance Maintenance in the upright body position: analysis of autocorrelation. Journal of Human Kinetics, 2016, voll. 50(march), C.45 – 52.
97. Tange Kira K., Martin James C. Heavy and explosive training differentially affect modeled cycle muscle power. Medicine & Science in sports & Exercise. 2020. Vol.52, iss.5 (may). P. 1068 – 1075
98. Tong-lam R. X-FACTORS IN STRAIGHT PUNCHES / Rat Tong-lam, Chaipat Lawsirirat // Proceedings of 34 International Conference of Biomechanics in Sport. (Tsukuba, 18–22 July , 2016) – Tsukuba, 2016 – C. 1055–1057.
99. Tyshchenko, V., Prytula, O., Piptyk, P., Sinyugina, M., Galchenko, L., Bessarabova O. & Sydoruk, H. The effect of Ukrainian self-defense Spas on the fitness level of middle school students. Journal of Physical Education and Sport. 2018. 18(4), P. 1927 – 1933
100. Johnson J., Hyo Jung Kang. Hapkido research trends: a review. Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology. 2018. Vol. 18. № 3. pp. 42–50.
101. Internationale und nationale Entwicklungstendenzen auf der Grundlage der Ergebnisse der Olympischen Sommerspiele in Sydney mit Folgerungen für den Olympiazzyklus 2004 / A. Pfitzner, M. Reiss, K. Rost, H. Tunnemann // Leistungssport. – 2001. – № 1. – S. 20–25.
102. Vorontsov A. Substantiation of early teaching of technical and tactical training in girls boxing. PNAP. 2021. 47 (4), P. 89 – 94.

103. Zadorozhna O., Briskin Yu., Pityn M., Perederiy A., Neroda N. Tactical training of elite athletes in Olympic combat sports: practice and experience. Trends in sport Sciences. 27(2). P. 71 – 85.
104. Zadorozhna, O., Briskin, Y., Pityn, M., Smyrnovsky, S., Semeryak, Z., Khomiak, I. & Hlukhov, I. (2020). Multi-functional technical devices for improvement and control of athletes' preparedness in martial arts. Sport Mont, 18(1), 9 – 14.

Електронні ресурси:

1. <https://www.ibf-usba-boxing.com/> – International Boxing Federations [Електронний ресурс].
2. <https://www.fbu.org.ua/> – Федерація боксу України / [Електронний ресурс].
3. <https://www.iba.sport/> - International boxing association / [Електронний ресурс].
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws> – Верховна Рада України. Законодавство України / [Електронний ресурс].
5. <http://dsmsu.gov.ua> – Міністерство молоді та спорту України / [Електронний ресурс].

ДОДАТКИ

Додаток А

ПРОТОКОЛ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ
Контрольна група (n=11) до експерименту

№	Біг 30 метрів з високого старту, с	Стрибок у довжину з місця, м	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, р	Поштовх ядра 3 кг правою та лівою рукою, м	Удари по боксерському мішку за 10 с, р.
1	4,72	2,26	36	6,61	36
2	4,89	2,03	29	5,71	32
3	4,91	2,17	33	6,12	35
4	4,85	2,08	30	5,58	33
5	4,73	2,19	38	6,41	37
6	4,94	2,00	28	5,43	31
7	4,90	2,09	32	6,22	34
8	4,88	2,14	35	6,38	35
9	4,79	2,05	31	5,82	33
10	4,95	2,23	27	6,14	36
11	4,86	2,12	33	5,77	35

Додаток Б

ПРОТОКОЛ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ
Експериментальна група (n=12) до експерименту

№	Біг 30 метрів з високого старту, с	Стрибок у довжину з місця, м	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, р	Поштовх ядра 1 кг правою та лівою рукою, м	Удари по боксерському мішку за 10 с, р.
1	4,70	2,18	35	6,62	36
2	4,79	2,03	29	5,73	32
3	4,82	2,12	33	6,19	34
4	4,85	2,01	28	5,55	32
5	4,93	2,14	30	6,42	34
6	4,81	2,08	32	6,31	33
7	4,77	2,11	27	6,05	34
8	4,91	2,04	31	5,68	32
9	4,88	2,16	36	6,47	35
10	4,74	2,07	30	5,92	33
11	4,84	2,05	28	6,12	33
12	4,86	2,10	34	6,23	34

Додаток В

ПРОТОКОЛ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ
Контрольна група (n=11) після експерименту

№	Біг 30 метрів з високого старту, с	Стрибок у довжину з місця, м	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, р	Поштовх ядра 1 кг правою та лівою рукою, м	Удари по боксерському мішку за 10 с, р.
1	4,75	2,05	34	5,55	30
2	4,82	2,10	38	6,10	33
3	4,96	2,35	41	6,50	35
4	4,70	2,00	32	5,40	31
5	4,92	2,28	37	6,30	34
6	4,88	2,22	36	5,95	33
7	4,79	2,09	35	5,70	30
8	4,90	2,30	43	6,20	34
9	4,84	2,18	36	6,00	33
10	4,76	2,12	31	5,60	29
11	4,98	2,40	40	6,45	36

Додаток Г

ПРОТОКОЛ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ
Експериментальна група (n=12) після експерименту

№	Біг 30 метрів з високого старту, с	Стрибок у довжину з місця, м	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, р	Поштовх ядра 1 кг правою та лівою рукою, м	Удари по боксерському мішку за 10 с, р.
1	4,50	2,15	36	5,90	33
2	4,58	2,20	38	6,10	34
3	4,72	2,45	42	6,80	36
4	4,60	2,32	40	6,35	35
5	4,49	2,18	37	6,05	33
6	4,66	2,31	39	6,25	35
7	4,74	2,52	44	6,70	37
8	4,55	2,22	38	6,15	34
9	4,63	2,29	41	6,40	36
10	4,59	2,26	39	6,20	35
11	4,68	2,35	43	6,55	36
12	4,53	2,19	38	6,00	33