m_fcis_2025_019

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

Факультет фізичної культури спорту та реабілітації

Кафедра теорії та методики фізичного виховання і спорту

Кваліфікаційна робота
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

ЦІЛІСПРЯМОВАНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ У ЮНИХ БОКСЕРІВ 11-13 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ СПОРТИВНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ

Виконав: Афтімічук Анатолій Тиофілович
Студент 601 групи 2 курсу
спеціальності 017
«Фізична культура і спорт»

Керівник: **канд. наук з фіз. вих. та спорту, доц. Дудіцька С.П.**
Рецензент: **доктор пед. наук, доц. Цибанюк О.О.**

До захисту допущено:
Протокол засідання кафедри №
від “_”_____2024 р.
Завідувач кафедри _____Наконечний І. Ю.

Чернівці – 2024

Анотація (Abstract)

Афтімічук Анатолій Тиофілович. **Цілеспрямоване застосування швидкісно-силових засобів для формування технічних прийомів у юних боксерів 11-13 років на етапі початкової спортивної спеціалізації.** – кваліфікаційна робота освітнього рівня магістр, спеціальності 017 Фізична культура і спорт.

Сучасна практика показує, що саме на ранніх етапах (етап попередньої підготовки та початкової спортивної спеціалізації) необхідно формувати раціональну техніку рухів, засновану на пов'язаному розвитку швидкісних та швидкісно-силових якостей юних боксерів. Цілеспрямоване застосування швидкісно-силових засобів тренування дозволяє впливати на формування технічних прийом у юних боксерів 11-13 років на етапі початкової спортивної спеціалізації.

Ключові слова: швидкісно-силові засоби, формування техніки рухів, технічні прийоми, фізичний розвиток, спеціальна підготовка, юні боксери.

Aftimichuk Anatoly. Purposeful use of speed and power tools in young boxers aged 11-13 at the stage of initial sports specialization.

Modern practice shows that it is at the early stages (the stage of preliminary training and initial sports specialization) that it is necessary to form a rational movement technique based on the related development of speed and speed-strength qualities of young boxers. Purposeful use of speed and strength training means can influence the formation of technical skills in young boxers aged 11-13 at the stage of initial sports specialization.

Keywords: speed and power tools, formation of movement technique, technical techniques, physical development, special training, young boxers.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ… **2**

ВСТУП **5**

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ **7**

1.1. Морф функціональні особливості дітей 11-13 років 7

1.2. Розвиток фізичних якостей у дітей віком 11-13 років 12

1.3. Аналіз спортивно-технічної підготовки юних боксерів на етапі початкової спортивної спеціалізації 24

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ **34**

2.1. Методи дослідження 34

2.1.1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури 34

2.1.2. Педагогічні спостереження 35

2.1.3. Антропометрія 35

2.1.4. Педагогічний експеримент 36

2.1.5. Контрольно-педагогічні випробування (тести) 37

2.1.6. Оцінка функціонального стану 39

2.1.7. Метод експертних оцінок 40

2.1.8. Метод математичної статистики… 41

2.2. Організація дослідження 42

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ У ЮНИХ БОКСЕРІВ 11-13 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ СПОРТИВНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ **44**

3.1. Оцінка морф функціональних особливостей та фізичної підготовленості юних боксерів 11-13 років 44

3.2. Динаміка морф функціональних показників юних боксерів 11-13 років контрольної та експериментальної груп 51

3.3. Динаміка показників фізичної підготовленості юних боксерів 11-13 років контрольної та експериментальної груп… 55

3.4. Оцінка технічної підготовленості боксерів-новачків.....62

ВИСНОВКИ **69**

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ **72**

ВСТУП

Спортино-технічна підготовка є одним із важливих компонентів підготовленості багаторічного тренування боксерів (Б.І. Ніканоров, 2000; В.І. Філімонов, 2001; H. Sonnenberg, 1996). У сучасному боксі цей вид підготовки набуває вельми актуального значення, оскільки багатофакторна структура бойового поєдинку пред'являє особливі вимоги до рухів спортсмена, рівню його фізичної та функціональної підготовленості. У зв'язку з цим проблема досконалості техніки та спеціальної фізичної підготовленості завжди знаходиться в центрі уваги фахівців (В. А. Таймазов, 1997; А. І. Булич, 1998; А. І. Гаракян, 2003; В. І. Філімонов, 2000; Н. М. Маліков, 2005).

В даний час досить глибоко вивчено багато аспектів видів підготовки боксерів, проте більша частина публікацій у науково-методичній літературі з цього питання відноситься переважно до тренування дорослих спортсменів. Водночас сучасна практика показує, що саме на ранніх етапах (етап попередньої підготовки та початкової спортивної спеціалізації) необхідно формувати раціональну техніку рухів, засновану на пов'язаному розвитку швидкісних та швидкісно-силових якостей юних боксерів (Ю.В. Верхошанський 1999; В.І. Філімонов, 1990; С.А. Нікітенко, 2001). Це безпосередньо пов'язано з переведенням загально педагогічної доктрини тренування яке входить в русло індивідуальної підготовки в обраному виді спорту. Проте дотепер залишаються не вивченими питання пов'язаного застосування цілеспрямованих засобів швидкісно-силової спрямованості в процесі формування спортивної техніки у юних боксерів 11-13 років. Не розроблені критерії визначення загальної та спеціальної фізичної підготовленості та показників між м'язової координації у процесі освоєння технічних прийомів. Це положення актуалізує тему цього дослідження.

Мета дослідження. Експериментально обґрунтувати цілеспрямоване застосування швидкісно-силових засобів для формування техніки рухів та

фізичної підготовки у юних боксерів 11-13 років на етапі початкової спортивної спеціалізації для раціонального формування техніки рухів.

Об'єкт дослідження: фізична підготовки юних боксерів.

Предмет дослідження: програма інтенсифікації швидкісно-силових тренувань юних спортсменів.

Завдання дослідження:

1. Вивчити особливості фізичного розвитку та фізичної підготовленості юних боксерів 11-13 років.

2. Проаналізувати вплив швидкісно-силових засобів на фізичний розвиток та фізичну підготовленість юних боксерів 11-13 років.

3. Теоретично та експериментально обґрунтувати інтенсифікацію тренувального процесу цілеспрямованого застосування швидкісно-силових засобів для раціонального формування техніки рухів у юних боксерів 11-13 років на етапі початкової спортивної спеціалізації.

Структура роботи: робота складається з трьох розділів та підрозділів, висновків та списку використаних джерел, обсяг кваліфікаційної роботи 75 сторінок.

РОЗДІЛ 1
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Морф функціональні особливості дітей 11-13 років

Одна з основних умов високої ефективності системи підготовки юних спортсменів полягає у суворому обліку вікових та індивідуальних морф функціональних особливостей, характерних для окремих етапів розвитку спортсмена-початківця. Подібний підхід дозволяє правильно вирішувати питання вибору адекватних засобів та методів тренування. Вирішуваним завданням спортивного відбору та орієнтації, дозування тренувальних та змагальних навантажень, прогнозування спортивних досягнень [3, 25, 37, 39].

У групах початкової підготовки ДЮСШ та СДЮШОР з боксу переважно займаються діти 11-13 років. Для цього віку так само, як і для інших вікових періодів розвитку, характерна гетерохронність та гармонійність росту та розвитку організму. Водночас, це період щодо спокійного формування органів та вдосконалення різних функцій організму [29, 39, 40, 45, 48, 52]. Кожен віковий етап – це своєрідний період зі своїми характерними морфологічними особливостями, знання яких дають можливість оцінити ефективність у покращенні здоров'я, розвитку фізичних якостей, навчання спортивної техніки для досягнення у майбутньому високих спортивних результатів [28, 30, 42].

Основними морфологічними (сомато метричними) показниками є тотальні розміри тіла (довжина та маса тіла, вага, коло грудної клітки). Тотальні розміри характеризують процеси зростання та фізичного розвитку людини, а також індивідуальні відмінності людей, що визначаються їх своєрідністю [39].

Під фізичним розвитком розуміють закономірний процес зміни морфологічних та функціональних особливостей організму, тісно пов'язаний з віком та статтю людини, станом її здоров'я, спадковими факторами,

умовами життя та специфічними впливами занять певним видом спорту. Важливо, що з характеристики фізичного розвитку школяра не можна брати лише той чи інший антропометричний показник ізольовано з інших ознак. Повноцінну картину можна скласти тільки при комплексному підході, розглядаючи їх у зв'язку один з одним [14, 36, 41].

Довжина тіла один із основних показників як ростового процесу, і певного рівня зрілості в дітей віком молодшого шкільного віку. На відміну від маси, довжина тіла знаходиться під генетичним контролем у межах від 77 до 98 % [8, 11,26]. Як вважають вчені [4, 6, 13, 23], поздовжні розміри тіла та його окремі сегменти змінюються з народження і далі нерівномірно. Період прискореного зростання тіла у хлопчиків посідає 12 - 13 років [12].

У сучасних дітей, у зв'язку з акселерацією, зміни, що характеризують довжину тіла, відзначаються раніше, що говорить про більш ранні терміни початку ростових процесів [47, 49] Максимальна інтенсивність зростання збільшення довжини тіла у хлопчиків спостерігається з 4 до 5,5 років та з 11 до 14 років [4].

Інтенсивність зростання довжини верхніх кінцівок підпорядкована тій же закономірності, як і інтенсивність приросту довжини тіла. Приріст довжини верхніх кінцівок у хлопчиків знижується на рік раніше, ніж приріст довжини тіла, у своїй інтенсивності зростання зберігається на 1,5 року довше, ніж у дівчат. В результаті, у цьому віці у хлопчиків спостерігається відносна довго рук ость [8, 12]. Збільшення довжини нижніх кінцівок відповідає характером збільшення довжини тіла, проте зниження темпу їх приросту відбувається більш рівномірно, ніж зниження темпу приросту довжини тіла і довжини верхніх кінцівок. До 10 років довжина ніг більша у хлопчиків, оскільки значне зниження інтенсивності приросту довжини нижніх кінцівок у них починається з 11 років [41, 48]. Швидкість зростання сегментів нижньої кінцівки значно вища, ніж той самий показник сегментів верхньої кінцівки (крім плеча) [6, 14].

Маса тіла так само, як і довжина тіла, є інтегральним показником, що складається з ваги органів, що належать до різних систем, які неоднаково реагують на різні тренувальні навантаження, змінюючи свою будову та масу. Приблизно на 60% маса тіла перебуває під вплив генетичних факторів і більшою мірою залежить від конкретних соціально - економічних умов життя. Цим визначаються більш широкі можливості її зміни [29, 31, 44], річні збільшення ваги тіла у дітей є найбільш доступними контрольними показниками їхнього фізичного розвитку. Щодо інтенсивного приросту ваги тіла відзначається у хлопчиків з 12 до 15 років. В період статевого дозрівання приріст ваги тіла у хлопчиків досягає максимуму [14]. У школярів, що випереджають однолітків у розвитку вторинних статевих ознак, відзначається менша величина річних надбавок у сомато метричних показниках [13, 29, 37]. Такі відмінності у величинах річних добавок пов'язані з тим, що більш раннє статеве дозрівання супроводжується більш раннім посиленим зростанням тіла в попередні роки [3, 14, 27].

У сучасних дітей період статевого дозрівання у хлопчиків починається з 11-13 років [18, 19, 26]. Для практики спорту великий інтерес становлять взаємозв'язки довжини та ваги тіла. У всіх вікових групах у дітей збільшення маси тіла дещо перевищує збільшення його довжини [8, 16, 19]. Вивчення довжини тіла необхідно і для правильної оцінки його маси, наростання якої нерідко зазнає значних змін у дітей аналізованого віку.

Окружність грудної клітки збільшується з віком поступово. Абсолютна величина кола грудної клітини у хлопчиків завжди більша, ніж у дівчаток за винятком дітей 13 – 15 – річного віку [46, 53]. Уповільнення зростання кола грудної клітки у хлопчиків спостерігається у віці 15 років [29, 44].

Аналіз абсолютних величин річного приросту тотальних розмірів тіла школярів (зростання, вага, коло грудної клітки) показує, що з віком від 7 до 11-12 років немає значної різниці в ході фізичного розвитку хлопчиків та дівчат (табл. 1.1).

Показники річного приросту що неспроможні досить точно характеризувати темпи зростання організму дитини, оскільки вони залежить від вихідних розмірів тіла, мають значні індивідуальні коливання. Тому доцільніше користуватись відносним показником річного приросту, вираженим у відсотках, за окремими роками життя дитини.

Таблиця 1.1

Інтенсивність зростання тотальних розмірів тіла у хлопчиків молодших класів

Вік	Річний приріст		
	Довжина тіла (см)	Вага тіла (кг)	Окружність грудної клітини (см)
10-11 років	3,9-6,9	2,0-4,6	1,1-4,3
11-12 років	3,7-7,1	2,0-5,4	1,1-4,3

У хлопчиків від 7 до 11 - 12 років середній відносний річний приріст довжини тіла коливається в межах 10 - 11%, маси тіла - від 8 до 11% кола грудної клітки - від 10 до 10,5%. Вік дітей 10-13 років характеризується досить інтенсивним розвитком органів та функцій. Вага тіла в середньому щорічно збільшується на 2 – 4 кг, зріст – на 2 – 5 см. Посилено формуються кістки та м'язова система, починають зростатися кістки таза, відбувається окостеніння кисті та передпліччя [6]. Хлопчики ростуть в основному за рахунок збільшення довжини ніг [29, 46]. Розвиток характеризується зростанням кісток у довжину та ширину, проте збільшення їх розмірів відбувається нерівномірно. Відзначаються періоди прискореного та уповільненого зростання. Повне формування скелета завершується до 20 – 24 років. З віком відбувається зміна хімічного складу кісток. Збільшується вміст солей кальцію, фосфору, магнію, тим самим підвищується міцність кісток. Одночасно відбувається вдосконалення органу кровотворення – червоного кісткового мозку [13]. Розвиток кісткової тканини багато в чому залежить від зростання м'язової тканини. Будова м'язів дітей помітно відрізняється від

дорослих. Вони еластичні, сильно коротшають при скороченні, а при розслабленні більше подовжуються . Розвиток м'язів також відбувається нерівномірно: швидше формуються великі, повільніше – малі. Протягом перших 15 років вага м'язів збільшується на 9%, а за наступні два-три роки – на 12%. Високі темпи зростання характерні для м'язів ніг, менші – для м'язів рук [10, 11, 14, 18]. Серце дитини не велике за обсягом, не має достатньої сили. Знаходяться на стадії становлення регуляторні механізми серцево-судинної системи (ССС). Але широкий просвіт судин і відносно більший, ніж у дорослих, хвилинний об'єм крові (МОК у розрахунку на кілограм маси тіла) забезпечують достатнє кровопостачання органів. Однак, у цьому віці на відміну від дорослих, досягнення необхідного МОК здійснюється у дітей цього віку переважно за рахунок частоти серцевих скорочень(ЧСС), цим компенсуючи невеликий ударний обсяг серця [5, 33, 38]. Висока ЧСС (8 - 10 років 90 - 96 уд/хв) і натомість зниженого артеріального тиску (АТ 97 - 98 / 51-59 мм рт. ст.) викликає додаткову напруга у діяльності ССС. З віком показник ударного об'єму збільшується, ЧСС знижується, артеріальний тиск дещо збільшується [14, 19, 21]. У період від 8 років значно збільшується маса легень, кількість альвеол наближається до дорослих. Структурні зміни у легенях зумовлюють підвищення життєвої ємності легень (ЖЕЛ), яка збільшується з 2,1-2,2 до 2,4-2,7 л. Одночасно зі збільшенням можливостей зовнішнього дихання та ССС відзначається зростання показників споживання кисню як в умовах спокою, так і за напруженої фізичної роботи.

Позитивні зміни у системі дихання характеризують розширення її функціональних кордонів, проте вона ще далека від досконалості. Це насамперед позначається у часу виконання фізичних навантажень, коли в молодших школярів відзначається висока частота дихання і щодо дихального обсягу, малоефективна утилізація кисню з вентильованого повітря, висока енергетична вартість механічної роботи [3, 13, 16]. Важливою особливістю дітей цього віку динаміка розвитку аналізаторів. Так, зони кори великих півкуль, що мають відношення до рухового аналізатора, стають вже досить

зрілими. Разом з тим, тісних взаємозв'язків функціональних можливостей між руховим, зоровим та іншими аналізаторами ще немає. Відзначається також недостатня зрілість областей кори головного мозку, що програмують і контролюють довільні рухи, що відбивається як на освоєння, і на відтворенні багатьох рухів зі складною рухової структурою [8, 14].

Таким чином, функціональні можливості школярів 10-12 років за багатьма показниками поступаються можливостям дорослої людини, але прогресуючий розвиток окремих органів та структур дозволяє спрямовано впливати на більш прискорений їх розвиток, підвищуючи функціональні можливості організму загалом. Для практики фізичного виховання показники функціональних можливостей дитячого організму є провідними критеріями під час виборів фізичних навантажень, структури рухових на організм [35].

Для дітей 10-13 років характерна відносно швидка зміна емоційної активності та перехід до пасивного стану. Це пов'язано з тим, що високе емоційне навантаження, що тривало впливає на дитину, веде до розвитку процесів гальмування в центральних зонах вищих відділів нервової системи (охоронний рефлекс) та з низьким рівнем загальної фізичної працездатності, що призводить до швидкої втоми організму. Але, з іншого боку, діти цього віку швидко відновлюються після навантажень. Ця зміна функціональної активності у поведінці дітей вимагає оптимального чергування навантаження та відпочинку під час тренування. Слід уникати тривалого, монотонного виконання одноманітних рухових дій та тривалих емоційних напруг. У тренувальний процес необхідно постійно включати нові завдання, рухові дії, різноманітні форми організації занять [28].

1.2. Розвиток фізичних якостей у дітей віком 11-13 років

Аналіз науково-методичної літератури показав, що питання вивчення вікових особливостей рухової функції, розвитку фізичних якостей у юних спортсменів присвячено багато робіт [7, 12, 13, 45]. Молодший шкільний вік є найбільш сприятливим для розвитку рухових здібностей, серед яких найбільш інтенсивна розвиваються швидкісні та координаційні здібності

тривало виконувати циклічні дії в режимі помірної та великої інтенсивності. Розвиток рухових здібностей здійснюється за двома основними напрямками: перше - стимулюючий розвиток рухових здібностей і другий - спрямований розвиток.

Стимулюючий розвиток здійснюється у процесі формування рухових умінь та навичок та пов'язаний з навчанням дітей основ управління рухами. Спрямований розвиток проявляється у підвищенні функціональних можливостей організму та забезпечується шляхом виконання добре освоєних вправ в умовах зміни величини тренувального навантаження [16, 47].

Під руховою функцією розуміється сукупність фізичних якостей, рухових навичок та умінь дітей, підлітків та дорослих. У той же час рухова функція належить до складних фізіологічних явищ, що забезпечують протидію умовам довкілля [2, 9, 34, 42].

Про те, що найбільш інтенсивне вдосконалення рухової функції, дітей які тренуються відбувається до 13 - 14 років, свідчать роботи багатьох авторів [7, 10, 12, 17, 39]. Формування рухового аналізатора дітей підпорядковується закономірностям вікового розвитку, що здійснюється протягом кількох років, з 7 до 14 років відбувається активний розвиток рухової функції дітей та підлітків, який вже до 13- 14 років досягає високого рівня. Подальший розвиток функцій сенсорних систем організму відбувається менш інтенсивне. Отже, вже до 13 - 14 років в основному завершується морфологічне та функціональне дозрівання рухової сенсорної системи людини.

Формування рухової функції у дітей визначається не так дозріванням опорно-рухового апарату (ОРА), як ступенем зрілості вищих центрів регуляції руху, в період між 7-11 роками, координація довільних вправ у дітей значно покращується [14], рухи стають різноманітнішими і точнішими, набувають плавності і гармонійності. Діти цього віку опановують уміння дозувати свої зусилля, підпорядковувати рух певному ритму, вчасно загальмовувати їх і обходитися без непотрібних супутніх рухів. Підвищення

регулюючої ролі кори головного мозку створює сприятливі передумови для цілеспрямованого впливу [9, 13, 19].

У дітей 6-13 років, які займаються спортом, розвиток організму відбувається інтенсивніше. Тому функціональні перебудови у цьому віці створюють сприятливі передумови у розвиток рухових якостей [39 ,41, 45]. Фізичними якостями прийнято називати окремі сторони рухових можливостей людини [8, 30], структурні основи розвитку фізичних якостей пов'язані з прогресивними морфологічними та біохімічними змінами у центральній та периферичній нервовій системі, у внутрішніх органах [12, 19], отже, рівень розвитку фізичних якостей знаходиться у прямій залежності від узгодженості соматичних та вегетативних функцій.

Фізичні якості відчувають у своєму розвитку різний вплив (одні більші, інші менші) як генетичних факторів [40, 45]. Сильному контролю з боку генотипу схильні: швидкість рухів, м'язова сила і, особливо, витривалість. Дитячий вік є важливим етапом для багаторічного фізичного розвитку та сприятливий для початку спортивної підготовки [6, 31].

Шлях у великий спорт починається рано. Заняття вибраним видом спорту (за елементами та варіантами) організовуються вже з найменшими дітьми, причому як для оволодіння ними технікою, так і специфічного впливу розвиток і формування їх організму, одночасно застосовуються різноманітні вправи, щоб разом із специфічним тренуванням забезпечити всебічний фізичний розвиток» [11, 47].

У дітей та підлітків, які систематично займаються спортом, на відміну від їхніх однолітків, які обмежуються заняттями під час уроків фізичної культури, розвиток фізичних якостей відбувається більш гармонійно і значно на вищому рівні [5, 22, 38].

Показники розвитку рухової функції дітей 11-13 років, що займаються спортом, можуть змінюватися в діапазоні від 5 до 25 % залежно від використання різних засобів фізичного виховання [12, 14].

У підлітків, що регулярно займаються спортом, приріст показників розвитку фізичних якостей протягом 3 років у два рази перевищує середні величини приросту, характерні учням, які займаються систематично спортом [32, 54].

За даними Б. С. Денисова [17], у всіх випадках, коли обсяг рухового режиму школярів досягає 1,5-2 години на день, фізичні якості розвиваються значно активніше. Виходячи з даних науково-методичної літератури [29, 34, 42], розвиток фізичних якостей у дітей шкільного віку має свої вікові особливості:

– розвиток різних фізичних якостей відбувається гетерохронно;

– величина річних приростів неоднакова у різні вікові періоди та відрізняється відносними величинами при порівнянні приросту рухових якостей;

– у більшості дітей молодшого та середнього шкільного віку показники фізичних якостей різні за своїм рівнем (наприклад, рівень силової статичної витривалості, як правило, не збігається з рівнем розвитку динамічної витривалості);

– спеціальне тренування, що проводиться одним і тим же методом при однаковому за обсягом та інтенсивністю фізичного навантаження, дозволяє зіставити дані дітей різного віку, статі, фізичного розвитку, дає різний педагогічний ефект - вищий у період природного підвищення (сенситивні періоди) рівня розвитку фізичних якостей у юних спортсменів, ніж середній рівень розвитку цих же якостей у дітей, підлітків та юнаків, які не займаються спортом [12, 27, 39];

– рівень розвитку фізичних якостей у кожному віці відрізняється у представників різних видів спорту [13, 16, 38].

Розгляд вікових особливостей має важливе значення для розвитку та вдосконалення фізичних якостей у процесі функціональної підготовки юних спортсменів на етапі початкової підготовки, у молодшому шкільному віці є сприятливі передумови у розвиток швидкості рухів. Відповідність

короткочасних швидкісних навантажень функціональним можливостям дітей обумовлена високою збудливістю іннерваційних механізмів, що регулюють діяльність рухового апарату, великою рухливістю основних нервових процесів та високою інтенсивністю обміну речовин, властивих дитячому організму [20].

Пересування з великою швидкістю визначається як функціональними, так і морфологічними особливостями людини: довжиною і масою тіла [44, 53]. Швидкість рухів характеризується числом рухів, яке дитина може зробити за одиницю часу. Ця якість визначається трьома показниками: швидкістю одиночного руху, латентним періодом простої рухової реакції, частотою рухів в одиницю часу та часом подолання відрізка дистанції. Швидкість одиночного руху значно зростає з 4 - 5 років та до 13 - 14 років досягає рівня дорослої людини. До 13 - 14 років, рівня дорослого досягає і час простої рухової реакції, яка обумовлена швидкістю фізіологічних процесів у нервово-м'язовому апарату. Час простої реакції спадково запрограмований, слабо піддається тренувальним впливам, і його зменшення вбирається у 10-15%.

З 7 до 13 років збільшується максимальна довільна частота рухів, цьому етапі індивідуального розвитку є найкращі умови на формування частоти рухів [18]. У виконання фізичних вправ має місце комплексний прояв швидкості. Найбільше значення надається швидкості виконання людиною цілісних рухових актів, а не елементарною форм прояву швидкості [14, 35].

І саме вони обрані як контрольні вправи для оцінки рівня розвитку фізичних якостей у дітей шкільного віку Наприклад, біг 30 м з високого старту використовується як тест для оцінки рівня розвитку швидкості у дітей шкільного віку. Подолання зовнішнього опору чи обтяження у швидких рухах пов'язане із значними м'язовими зусиллями. Тому в спортивній практиці швидкість проявляється у специфічних формах швидкісно-силових якостей. Діти 11-13 років добре пере носять короткочасні швидкісно-силові

навантаження [30, 20]. У хлопчиків найбільший приріст у стрибку в довжину з місця у віці 8-11 років становить 8 - 9%, а найбільші його величини відзначаються в 13 -14 років [19]. Для розвитку швидкісно-силових якостей перевага надається динамічним вправам вибухового характеру.

У 12-14 років, за рахунок розвитку швидкісно-силових якостей, зростає швидкість пересування [37]. Вік 9-10 років характеризується також високими темпами розвитку спритності. Цьому допомагають висока пластичність центральної нервової системи, інтенсивний розвиток рухового аналізатора, що виражається зокрема, у вдосконаленні просторово-часових характеристик руху, з просторовою точністю рухів [3, 6, 14]. Просторово-часові показники спритності інтенсивна наростають у молодшому шкільному віці, і до 13 - 14 років спритність підлітків майже наближається до рівня дорослої людини [33]. У молодших школярів є всі передумови для розвитку гнучкості. Морфологічні особливості ОРА, висока еластичність зв'язок та м'язів, велика рухливість хребетного стовпа припускають необхідність ефективного використання спеціальних вправ у розвиток цієї якості. Найбільш високі природні темпи розвитку гнучкості у хлопчиків спостерігаються у віці від 7до 10 років, і в 13 - 15 років активна гнучкість досягає максимальних величин [24, 40]. Сприятливі морфологічні та функціональні передумови для розвитку сили утворюються до 8-11 років. Збільшення сили пов'язане із зростанням м'язової маси, збільшенням товщини м'язових волокон, наростанням в них запасів вуглеводів, білків, багатих на енергію сполуки, поліпшенням нервової регуляції.

Розвиток сили відбувається нерівномірно, у віці 8-11 років сила наростає інтенсивна, у 11-13 років відбувається уповільнення темпів приросту сили у зв'язку з періодом статевого дозрівання. З 14-15 років знову бурхливо зростає сила, досягаючи до 18 - 20-річного віку максимальних значень. Це періоди високої чутливості до динамічних силових. вправ. Статичні зусилля супроводжуються у школярів 7-10 років швидким розвитком втоми [18]. Як абсолютна, так і відносна сила у юних спортсменів

збільшується під впливом двох факторів: природно-вікових змін організму та підвищення спортивної кваліфікації. Наприклад, у плавців зростання абсолютної сили найбільшою мірою обумовлено природними змінами, а збільшення відносної сили залежить від рівня кваліфікації плавця. Таким чином, підвищення спортивних результатів у плаванні супроводжується, головним чином, зростанням відносної, а не абсолютної сили. Якщо у пловців періоди різкого збільшення сили відзначені у 14 - 17 років, то у баскетболістів, футболістів – у 13 - 15, і темпи зростання сумарних величин абсолютної сили значніші, ніж темпи зростання сумарних величин відносної сили. Щорічний приріст абсолютної сили з початку систематичних занять футболом до 14 років становить 21%, у той час як приріст відносної сили всього 2,5 – 3%. Така розбіжність пояснюється анатомо фізіологічними особливостями розвитку підклітка на цьому віковому етапі та тенденцією до збільшення роста-вагових показників [7, 42].

Пізніше за інші фізичні якості розвивається витривалість характеризується тим часом, протягом якого зберігається достатній рівень працездатності організму [32]. З віком витривалість як із статичних зусиллях, і за динамічної роботі помітно підвищується. У дітей віком 3 роки тривалість статичного зусилля м'язів - згиначів пальців становить 36 с, а до 16-18 років час зусилля зростає у 3 - 4 рази. Збільшення тривалості зусилля різних груп м'язів неоднакове і за роками нерівномірне. У віці від 8-11 років невелика витривалість характеризується розгиначів тулуба, а високою - згиначів та розгиначів передпліччя. У віці 11-1 4 років значно підвищується витривалість литкових м'язів. У 13-1 4 років у підлітків обох статей спостерігається деяке зниження статичної витривалості згиначів та розгиначів передпліччя та розгиначів тулуба [17].

Можливості розвитку витривалості суворо індивідуальні. Існує думка, що розвиток цієї якості необхідно починати вже у 6 – 10 років (35), наукові дослідження окремих фахівців свідчать, що інтенсивний приріст витривалості до динамічної роботи спостерігається також з 11 – 12 років.

Так, якщо обсяг динамічної роботи школярів 7 років прийнятий за 100%, то в 10 років він становитиме 150%, а в 14 - 15 років – вже 400% [28, 31]. За умови поступового збільшення тривалості виконання мало інтенсивних вправ, обсяг бігу у 11 – 12 – літніх хлопчиків можна довести до 14 км на тиждень [16], а у юних плавців від 8 до 15 років працездатність збільшується у 3, 4 рази [34]. Отже, молоді спортсмени характеризуються стабільним приростом працездатності.

З віком продовжується також можлива тривалість роботи при напружених вправах з обтяженням (50% максимального). У дітей 11-12 років величина роботи становить 66,5 кг/м, що у 3,5 рази менше даних дорослих [17]. Багато авторів [3, 10, 12, 14, 24, 39] відзначають провідну роль фізичних якостей у формуванні рухових навичок. Здатність юного спортсмена реалізувати розвиток фізичних якостей у певному руховому акті має провідне значення, відповідно слід аналізувати не тільки взаємозв'язок функцій між собою, а також взаємозв'язок функцій з рівнем технічної майстерності та спортивними результатами [10]. При розвитку рухових якостей найбільш ефективною є комплексне тренування із застосуванням в окремих заняттях вправ на швидкість, силу та витривалість із засобів ЗФП, або з переважним розвитком швидкості та швидкісної витривалості. У цій комплексності найбільш ефективний варіант, при якому 35% часу тренувального заняття відводиться на розвиток швидкості, 30 % - на розвиток сили та 35 % - на розвиток витривалості, стосовно підлітків 13 - 14 – річного віку, коли настає період більш інтенсивного розвитку швидкості, порівняно з динамікою розвитку інших рухових якостей [24, 39]. Під впливом тренування з використанням легкоатлетичних вправ найбільші зрушення у розвитку швидкості досягаються школярами у віці 10-12 років. У низці робіт зазначається, що в процесі початкових занять спортом значне місце повинні займати вправи швидкісно-силового характеру. Застосування таких вправ з метою розвитку швидкості та сили (до 50% загального часу занять) надає позитивний вплив на фізичну підготовленість та зростання спортивних

результатів [7, 9]. Між розвитком рухових здібностей та формуванням рухових навичок існує тісний взаємозв'язок (10, 18). Особливості фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку обмежують застосування силових вправ. Діти цього віку краще переносять навантаження швидкісно-силового впливу. Широко використовуються вправи стрибкового характеру, акробатичні та динамічні вправи на гімнастичних снарядах, метання ще, виховання силових здібностей в молодших школярів доцільно використовувати швидкісно-силові вправи динамічного характеру [8, 19].

При вихованні сили з урахуванням вікових особливостей дітей відрізняються ефективністю використання двох основних методів – повторних та динамічних зусиль. Застосування вправ із підвищеним опором – різних предмети (набивні м'ячі, гантелі тощо.), протидії партнера, опір довкілля, з обтяженням і вагою власного тіла [10, 16].

Засоби розвитку сили мають сприяти вдосконаленню основних м'язових груп: поясу верхніх і нижніх кінцівок, м'язів тулуба (спини, та живота). Найбільший ефект у вихованні силових здібностей виходить від такої форми організації занять, що дозволяє комплексно розвивати всі м'язові групи [1, 7, 10, 25, 39].

Основою методики розвитку швидкісних здібностей є вправи, швидкісні здібності розвиваються у молодшому та підлітковому віці. У цей час доцільно виховувати швидкість засобами, спрямованими на підвищення частоти рухів. У 11 - 14 - літньому віці швидкісні здібності слід підвищувати, головним чином, за рахунок вправ швидкісно-силового характеру [12, 15]. Тривалість виконання швидкісної вправи для дітей та підлітків має бути в межах 4 - 6 с, і від заняття до заняття у малих обсягах слід збільшувати кількість рухів в одиницю часу [3]. Вправи, що використовуються для виховання швидкості, повинні охоплювати різні групи м'язів, можливо ширше вдосконалювати регуляторну діяльність центральної нервової системи, підвищувати координаційні здібності [8]. При заняттях з дітьми та підлітками для виховання швидкісних якостей, при повторному виконанні

вправи, доцільні відносно короткі інтервалі відпочинку (в межах 1 - 2 хвилин), що дозволяють проводити більш інтенсивні заняття [6]. Однак інтервали відпочинку та тренувальні відрізки не повинні бути постійними, щоб уникнути стабілізації рівнів швидкості та швидкісної витривалості, пов'язаної з звиканням організму до одноманітної роботи [13, 32]. Вправи швидкісної спрямованості повинні застосовуватися на початку основної частини тренувального заняття, далі використовуються вправи силової спрямованості і розвиваючі витривалість Дуже ефективно відбувається розвиток швидкості при використанні в заняттях спортивних і рухливих ігор. При вихованні швидкості виконання вправ має відповідати наступним методичним правилам [39], по техніці виконання вправи не мають бути складними; вправи повинні бути добре освоєними; тривалість вправ має бути такою, щоб до кінця виконання швидкість не знижувалася через стомлення; тривалість швидкісних вправ не повинна у дітей та підлітків перевищувати 16 - 17 с; наступні вправи виконуються у фазі над відновлення; перед повторним виконанням швидкісних вправ слід використовувати активний відпочинок, який може тривати 1-2 хвилини; швидкісні вправи виконуються у тренувальному занятті одні з перших.

Здатність протистояти втомі розвивається тоді, коли в час тренування організм, доводиться до втоми багато досліджень показують, що статичну витривалість можна розвивати з молодшого шкільного віку, хоча діти не відрізняються високим рівнем розвитку витривалості [34, 48]. Деякі фахівці [1, 7, 10, 17, 37] пропонують у цьому віці більше уваги приділяти розвитку загальної витривалості, рекомендуючи для цього застосування повільного бігу у рівномірному темпі. Але, починаючи з 10-11 років, слід поступово скорочувати тренувальну дистанцію, а швидкість її подолання збільшувати Цю роботу виконувати на пульсі 170 – 185 уд/хв, а інтервал відпочинку рекомендується в межах 45 – 90 с. Поступово збільшуючи тривалість виконання мало інтенсивної роботи, обсяг бігового навантаження в 10-11-річному віці можна довести до 12 км. за тиждень [12, 25].

Окремі автори пропонують використовувати у роботі з дітьми 10-13 років для розвитку витривалості біг максимальної інтенсивності або рухливі ігри такої самої спрямованості [14, 43]. Статичну витривалість слід виховувати за допомогою вправи у опорі, пов'язаних із значною напругою та елементами статики, а для відпочинку рекомендуються динамічні вправи на розслаблення Засобами розвитку загальної витривалості вважається повільний біг по пересіченій місцевості. При цьому допускається можливість застосування повторного та рівномірного методів [17]. Витривалість можна виховувати з молодшого шкільного віку, використовуючи повільний біг тривалістю 8-20 хвилин, спортивні ігри (футбол, регбі, ручний м'яч) тривалістю 30-60 хвилин [18]. Обсяг та інтенсивність можна регулювати інтервалами відпочинку, орієнтуючись по час, величина якого не повинна перевищувати 190 уд.1/хв.

Тривалість інтервалу відпочинку при використанні в бігу коротких відрізків (30 – 80 м) може коливатися від 1 до 1,5 хвилин. При використанні більше довгих відрізків (150 - 250 м) час відпочинку може бути збільшений до 3-4 хвилин [22].

Комплексне застосування різноманітних засобів тренувального впливу більшою мірою характеризує ефективність виховання витривалості [17, 25], у спортивній практиці для розвитку витривалості застосовуються різні методи - рівномірний, повторний, інтервальний, змінний, круговий, змагальний [24, 32, 37, 40, 45]. При рівномірному методі є можливість давати навантаження враховуючи індивідуальну фізичну підготовленість школярів і легко регулювати її за часом. Вправи, при цьому методі, виконуються в одному темпі та сприяють розвитку загальної витривалості. Повторний метод дозволяє регулювати навантаження кількістю повторень за достатніх інтервалів відпочинку. Інтервальний метод чітко регламентує час виконання вправи та відновлення. Змінний метод передбачає виконання вправ у змінному темпі з інтервалами відпочинку залежно від величини

навантаження, від 1 - 1,5 до 3 - 4 хвилин, в залежності від тренованості, 140 – 180 уд/хв.

Круговий метод дозволяє різноманітна застосовувати різні засоби ЗФП, СФП та їх комбінування. Робота може виконуватися як на час так і кількість повторень [10].

Змагальний метод пропонує вдосконалення провідних фізичних якостей, властивих для обраного виду спорту, у гострій конфліктній діяльності із противником [23]. Інтенсивність виконання вправ при розвитку витривалості може становити 75 – 85 % від максимальної, а інтервали відпочинку заповнюються мало інтенсивною роботою [7, 32].

Під руховими-координаційними здібностями розуміється єдність взаємодії функцій центральної та периферичної системи управління руховою сенсорною системою людини, що дозволяють перебудовувати біомеханічну структуру дій відповідно до мінливих умов вирішення рухового завдання.

Ефективним засобом розвитку рухових-координаційних здібностей служать рухливі та спортивні ігри, гімнастика, акробатика, легкоатлетичні стрибки, кидання м’ячів [6]. При вихованні спритності слід враховувати деякі методичні положення: застосування незвичайних вихідних положень; дзеркальне виконання вправ; зміна швидкості чи темпу рухів; зміна просторових кордонів, у яких виконуються вправи; зміна способів виконання вправ; ускладнення вправ додатковими рухами; зміна протидій один одному при групових або парних вправах.

Інтервал відпочинку має бути достатнім для відносно повного відновлення. Наступні вправи треба починати виконувати, коли немає значної втоми від попереднього навантаження. Вправи на виховання рухових-координаційних здібностей слід проводити на початку основної частини кожного тренувального заняття [41]. Гнучкість визначається як здатність людини до досягнення найбільшої рухливості в суглобах рухових ланок кінематичного ланцюга у виконуваному русі [6, 9].

Для виховання гнучкості найпоширенішими вправами є такі:

– нахили з різних вихідних положень;

– махи ногами у передньому задньому та поперечному напрямках, випади, шпагати, вправи біля гімнастичної стінки;

– відведення рук у різних площинах, обертання руками, вправи з ціпками, біля гімнастичної стінки.

Розрізняють кілька видів гнучкості [6]:

– активна гнучкість – здатність виконувати рухи з великою амплітудою за рахунок власних м'язових зусиль;

– пасивна гнучкість – здатність виконувати рухи з великою амплітудою за рахунок дії зовнішніх сил (тяжкості партнера тощо);

– динамічна гнучкість – гнучкість, що виявляється у вправах динамічного характеру;

– статична гнучкість – гнучкість, що виявляється у вправах статичного характеру;

– загальна гнучкість – здатність виконувати рухи з великою амплітудою в найбільших суглобах та різних напрямках;

– спеціальна гнучкість – здатність виконувати рухи з великою амплітудою в суглобах та напрямках, що відповідають особливостям спортивної спеціалізації.

Вікові особливості дозування фізичних навантажень для хлопчиків рівні: для хребта – від 45 до 60 повторень, для кульшового суглоба – від 30 до 35 повторень на кожну ногу; для суглобів плечового поясу – від 25 до 35 повторень на кожну руку. Вправи повторюються серіями – по 3-5 ритмічних повторень із поступовим збільшенням амплітуди. Слід поступово через кожні 10 занять додавати кількість повторень [17, 25]. Є де які особливості виховання гнучкості: вправи з великою амплітудою руху активні та пасивні; вправи за допомогою партнера чи вантажу. При розвитку гнучкості, поруч із динамічними вправами, слід використовувати і статичні, з фіксацією окремих частин тіла не більше 20-30 секунд [19, 21]. Вправи на гнучкість дають позитивний ефект при виконанні їх щодня. Час, найбільш сприятливий для

розвитку гнучкості, з 10 до 11 та з 15 до 16 годин. Вправи на гнучкість необхідно включати у підготовчу або заключну частину заняття та виконання загальнорозвиваючих вправ.

1.3. Аналіз спортивно-технічної підготовки юних боксерів на етапі початкової спортивної спеціалізації

Структура та зміст багаторічного процесу спортивної підготовки юних спортсменів не може залишатися постійною, оскільки з моменту початку занять спортом змінюється вік спортсмена, рівень його функціонального стану, фізичної підготовленості та особливо нервова система [4, 9].

На етапі початкової підготовки обсяг загально розвивальних засобів може досягати 85 – 90 %, а коштів СПФ – 10 – 15 % загального обсягу фізичної підготовки. Обсяг вправ високої інтенсивності зростає менше, хоча загальний обсяг може збільшуватися в межах. Особливо обережно слід підходити до величини та напруженості навантаження період інтенсивного зростання та дозрівання організму дітей [26, 29].

Періодизація тренувального процесу на етапі початкової спортивної спеціалізації має свої особливості. Перший час у тренувальних макроциклах майже весь навчально-тренувальний процес будується за типом підготовчого періоду, а іноді і перехідний періоди представлені в мінімальному обсязі [25, 39]. У питанні про раціональну переважну спрямованість тренування юних боксерів на етапі початкової підготовки серед фахівців є суттєві розбіжності. На думку одних авторів [3, 13], у роботі з юними спортсменами необхідно застосовувати переважно рухливі ігри та ігрові вправи, які підвищують емоційність занять, створюючи необхідні умови для виховання фізичних якостей. Інші [38, 45] вважають, що у цьому етапі у заняттях із дітьми повинні використовуватися елементи різних видів спорту, без будь-якої виразності до наступної спеціалізації у вибраному вигляді.

Результати досліджень [1, 3, 15, 17, 19] свідчать про високу ефективність спортивної підготовки із застосуванням комплексного методу тренування, що включає рухливі та спортивні ігри, ігрові вправи та завдання,

а також комплекси спеціальних підготовчих вправ, спрямованих на виховання фізичних якостей, що відіграють важливу роль при орієнтації юних спортсменів для занять боксом.

Ряд досліджень було виконано у напрямку пошуку оптимального співвідношення засобів та методів початкової фізичної підготовки юних спортсменів [1, 3, 7, 10, 14]. Експериментально встановлено, що переважне застосування тренувальних засобів, спрямованих на виховання швидкісно-силових здібностей (40% часу), є найбільш ефективною методичною побудовою етапу початкової підготовки.

Засобам, спрямованим на виховання витривалості, спритності, швидкості та гнучкості, приділено по 15% часу(Б.С. Денисов, М.І. Романенко) вважають, що на цьому етапі до 60% часу необхідно приділяти засобам, спрямованим на виховання загальної витривалості, 25% - швидкісним та швидкісно-силовим вправам, 15% - на виховання окремих фізичних якостей. Інші дослідники [1, 6] вважають, що співвідношення вправ, вкладених у переважне виховання швидкості. сили та витривалості, має бути наступним: відповідно, 50; 25 і 25% часу. Причому найефективнішим, за даними (І. І. Іванов), є така побудова тренувального процесу, при якому на загальну та спеціальну підготовку відводиться 75% загального часу заняття (37,5% - на ігри та ігрові вправи, 37,5% – на комплекси спеціальних підготовчих вправ). Такий обсяг (до 75 %) засобів різнобічної фізичної підготовки пропонують використовувати В.А. Таймазов та В.І. Філімонов.

На думку деяких авторів [34, 48, 55], розвиток фізичних якостей хлопчиків 11-13 років найбільш ефективно досягається при використанні швидкісних вправ, спрямованих на розвиток швидкості, сили та швидкісно-силових здібностей у єдиному комплексі. Порівняння ефективності методики виховання швидкості, сили та витривалості у дітей 10-13років засобами загальної фізичної підготовки показало, що найбільш значні зрушення на рівні розвитку рухових здібностей відбулися в групі, де застосовувалися

вправи швидкісно-силового характеру (70%) в поєднанні з комплексним використанням засобів баскетболу, гімнастики, плавання, лижного спорту (30% часу) [52]. Таким чином, існують різні думки фахівців про переважну спрямованість початкової підготовки, оптимальне співвідношення засобів і методів виховання рухових здібностей, форм організації навчально-тренувального процесу молодих боксерів.

Аналіз досліджень дозволяє дійти висновку, що початковий етап підготовки юних спортсменів має бути спрямоване на забезпечення різнобічної фізичної підготовленості з акцентованою увагою на цілеспрямоване виховання тих рухових здібностей, які необхідні занять боксом. Склад "типової" техніки складається з основних видів ударів та захистів. відповідно до систематизації їх по руці, структурі виконання та зоною поразки, кількість яких становить 12 (у разі йдеться лише про ударах). Разом з тим, окремі фахівці включають до розряду "типової" техніки готують дії та фінти [42, 46], пропонують розширити його за рахунок прямого і бічного ударів, що виконуються під крок різнойменної ноги [20, 32], вважають за необхідне, навпаки, кілька звузити кількість прийомів, що становлять "школу" боксера, та розширити варіативність їх застосування у різноманітних ситуаціях [8, 13, 25]. У "бойової" техніці удари різної спрямованості у їх реалізації розподілені за такими типами рухів [16, 17]: пошуково-розвідувальні, максимально сильні, максимально швидкі та удари з оптимальним проявом сили та швидкості одночасно (акцентовані). У той же час пропонують таку градацію ударів, необхідних для успішного ведення бою [2, 12, 14]: легкі, швидкі, повільні, жорсткі та різкі. Крім того, як найбільш значущі фактори, що диференціюють рухи в різних ситуаціях ударно-захисної взаємодії на рингу, розглядаються дистанційні, момент ні, тактичні, індивідуальні характеристики протиборства суперників у бойовій обстановці, а також їх кількісні та якісні прояви [36].

Іншим важливим аспектом, показовим щодо наявних розбіжностей, є послідовність освоєння навчального матеріалу в процесі навчання Ряд

фахівців вважає за доцільне оволодіння ударами спочатку прямими, а потім знизу та збоку [21, 25, 37].

Інші пропонують спочатку освоювати прямі удари, потім бічні та в останню чергу знизу [5, 13]. Однак у межах цих напрямів вирішення завдань ефективного освоєння техніки ударів передбачає послідовне розучування кожного з існуючих ударних рухів чи дій, що тягне у себе значне збільшення термінів навчання " типової " техніці. Реальні умови багаторічного тренування боксерів змушують тренерів з метою інтенсифікації досягнення високого результату змагання вже протягом перших років занять боксом часом ігнорувати якісне оволодіння тим чи іншим прийомом, у кращому разі освоювати їх достатньо поверхнево. Це дозволяє їм більше уваги приділяти вузькому колу дій з урахуванням схильності до певного тактичного типу, доводячи їх до досконалості в різноманітних техніко тактичних схемах і досягати таким чином деяких успіхів. Але останнім часом проявляються прогалини в освоєнні "школи" боксу, що суттєво ускладнює ефективну підготовку боксерів на етапах спортивного вдосконалення та вищої спортивної майстерності. Тому однією з початковими завданнями етапу початкової підготовки є досягнення якості оволодіння "типовою" технікою в найкоротші терміни для забезпечення ефективного освоєння "бойового" розділу та подальшого техніко тактичного вдосконалення [20, 22].

Таким чином, теоретичний аналіз аспектів технічної та спеціальної фізичної підготовки боксерів виявив, з одного боку, суттєві різночитання фахівців із низки питань, а з іншого – дозволив нам визначити шляхи пошуку резервів оптимізації процесу навчання. Зокрема, переосмислення та конкретизація понять основних прийомів боксу, систематизація операційного складу використовуваних засобів відповідно з належністю до кожного з них, визначення раціональної послідовності проходження навчального матеріалу, обґрунтування методичної концепції технічної підготовки боксерів на етапі початкової спортивної спеціалізації.

Процес оволодіння спеціалізованими руховими навичками в координаційних видах спорту відрізняється підвищеною складністю. Як основоположні моменти успішності навчання в цих умовах виступають сутність спортивно-технічної майстерності, специфічні особливості його прояву, постановка педагогічних завдань, критерії об'єктивної діагностики, адекватність використовуваних засобів і методів розв'язуваних завдань [4, 36]. Реальне втілення науково-методичних конструкцій наштовхується на низку суттєвих протиріч теоретико-методологічної властивості. Тому проблеми змістовного аналізу техніки та формування методики оволодіння руховими діями у конкретних видах спорту, які забезпечують ефективне володіння розученими прийомами за умов безпосередньої змагальної діяльності, видаються дуже актуальними. У цьому важливі питання спеціалізованої підготовки у спортивних єдиноборствах вимагають відповідного перегляду з урахуванням нових наукових даних [1, 6, 7]. Разом про те, теоретично спортивної тренування позначені конструктивні шляхи оптимізації методики навчання рухам [13]. До найбільш перспективним відносяться ті, які відштовхуються від поглибленого вивчення та розуміння законів організації рухових дій спортсменів та дають можливість подати їх як багатоцільові, багаторівневі та ієрархічні системи біомеханічних елементів рухів, інтегрованих та узгоджених між собою у певні структури з орієнтуванням, насамперед, на ефективне вирішення конкретної рухової. завдання. Аналіз тенденцій розвитку концепцій підготовки у сучасному боксі дозволяє виділити приватні рівні вирішення питань становлення та удосконалення техніко-тактичної майстерності спортсменів. Перший, умовно позначений як "біомеханічний", співвідноситься з визначенням найважливіших біокінематичних та біодинамічних параметрів ударів. Серед основних факторів, що забезпечують ефективність ударних рухів боксерів, вирізняються такі:

– узгоджена робота ланок тіла в останній момент реалізації [7, 14];

– раціональна техніка ударів обумовлюється трьома елементами послідовного залучення в роботу - відштовхуючого розгинання, що правої (лівої) ноги, обертальна-поступального руху тулуба та розгинальна-згинального переміщення руки, що б'є, до мети;

– безперервно наростаюче попереднє гальмування [14];

– жорсткість суглобових сполуку у момент зіткнення, що досягається

– одночасним скороченням м'язів-синергістів та антагоністів [17];

– час взаємодії кулака з метою [20];

– точність виконання ударних рухів [25, 32, 39];

– оптимальні біодинамічні величини ударів, що відображають, в першу чергу, параметри сили, швидкості і, як похідні від них, "різкість" та "гостроту" ударів [12].

Рішення прикладних завдань цьому рівні, зазвичай, проводиться диференційовано. Виділені чинники лише частково інтегруються у певну систему у межах об'єднання окремих компонентів між собою [36]. Разом з тим умови реальної обстановки поєдинку боксерів диктують необхідність розглядати їх у тісному взаємозв'язку та взаємообумовленості. При цьому як інтегруючий критерій може розглядатиметься адекватна робота м'язів спортсмена [2, 6, 17].

Другий рівень – "ситуативний". Аналіз операційного складу змагальної діяльності боксерів різної кваліфікації показав, що ефективна реалізація ударів у реальній обстановці бою на рингу в багато в чому залежить від вирішення суто ситуативних завдань поєдинку [25, 40]. У зв'язку з цим фахівцями виявлено умови нанесення нокаутуючи удари [17, 32], склад бойових рухів різного настановного типу [22, 39], обсяг та різновиди дій при екстреній зміні ходу поєдинку [37], моменти послідовної концентрації уваги боксерів на фазах виконання ударів противником [14, 25], механізми швидкості захисних намірів [10, 18], особливості виконання контр атакуючих дій [13, 37].

Третій рівень - "індивідуальний" - характеризує диференційований підхід до спеціалізованої підготовки боксерів з урахуванням індивідуальній манери ведення бою [44], факторів рухової асиметрії [45], схильності спортсменів до певного тактичного типу [18], типологічних характеристик змагальної діяльності боксерів-юніорів [13], досвіду підготовки провідних боксерів [19]. Враховуючи спрямованість справжньої роботи, позначені найбільш загальні рівні, аналізовані у дослідницьких роботах, концептуально що відображають характер обґрунтування проблем формування техніко тактичних умінь та дій. При подальшому розгляді можна виділити ще ряд публікацій, присвячених пізнанню сутності спортивно-технічної підготовленості боксерів різної кваліфікації. Тому, з одного боку, представлена ієрархія аспектів вирішення завдань удосконалення спортивної майстерності у боксі дещо умовна. З іншої сторони, аналіз методичних особливостей спеціалізованої підготовки виявив безліч приватних, як правило, щодо самостійних і не взаємопов'язаних між собою підходів та класифікацій, без виходу на систематизацію процесу підвищення рівня техніко-тактичної підготовленості під час багаторічного тренування боксерів. Ця обставина погіршується явно недостатнім експериментальним матеріалом та відсутністю відповідної аргументації питань побудови та планування процесу оволодіння та вдосконалення техніки боксу в цілому.

Серед найбільш обґрунтованих шляхів реалізації методики початкового навчання боксерів, які забезпечують підвищення ефективності навчально-тренувального процесу, доцільно зупинитись на наступних:

– освоєння конкретних прийомів техніки боксу із використанням спеціальних тренажерних комплексів та пристроїв [34];

– побудова навчальних програм оволодіння окремими елементами дій на базі деталізованого аналізу їх структурно-рухового складу [4, 6, 7];

– оптимізація процесу навчання при спрямованій активізації навчально-пізнавальної сфери діяльності, що займаються за рахунок

удосконалення психологічних засобів впливу або організаційних форм заняття та планування загалом [12, 24].

У рамках реалізації двох перших шляхів питання технічної підготовки боксерів вирішуються з позиції переважного оволодіння основними, рухами або класом однотипних прийомів без урахування подальшої трансформації елементів техніки у засоби ведення єдиноборства та створення передумов формування специфічних умінь, що співвідносяться із завданнями техніко-тактичного вдосконалення [37]. Останній, навпаки, передбачає узагальнений підхід за відсутності змістовно-структурного аналізу рухової сутності досліджуваних прийомів, пізнання тонких фізіологічних механізмів, що забезпечують найефективніше виконання бойових дій.

Відокремлену групу становлять роботи, що досить повно відображають істоту розглянутих проблем освоєння техніки боксу та побудови процесу навчання в цілому [1, 7, 10, 24]. Як правило, вони носять описовий характер переважно методичної спрямованості, здебільшого базуються на накопиченому практичному досвіді відомих тренерів і лише фрагментарно обґрунтовано експериментально. Це відбиває і показує їх прикладну цінність, одночасно закріплюючи застарілі тенденції, як само собою зрозумілі, незважаючи на те, що більшість аспектів становлення спортивно-технічної майстерності вивчено в основному емпіричним шляхом, а конкретні наукові дослідження мають епізодичний характер.

До найбільш ілюстративних у цьому сенсі слід віднести той факт, що загальновизнаним і таким, що не вимагає спеціального доказу є поділ техніки боксу на два щодо самостійних та теж час взаємопов'язаних між собою розділу, що співвідносяться з сукупністю прийомів атаки та захисту, що освоюються на початковому етапі навчання та зі складом засобів ведення поєдинку, що формується у процесі вдосконалення рухових навичок боксера та набуття бойового досвіду [1, 6].Перший з них позначається як "типова" техніка [40], "основна", "стандартна", "навчальна" або "академічна" [25, 41]. Будь-яке з прийнятих назв у принципі вірно і відображає особливості

технічних прийомів, що розучуються на цій стадії. Однак наявні визначення цього розділу досить розпливчасті, страждають на незавершеність і, як слідство, вносять суттєву плутанину термінологічного плану. Зокрема, пропонуються такі трактування: зразкова техніка прийомів [14, 17]; класична техніка боксу [37)]. Другий розділ техніки боксу одностайно співвідноситься з реалізацією бойових прийомів відповідно до індивідуальних особливостей спортсмена [39, 40] та інших завдань підвищення спортивної майстерності, визначається як "індивідуальна" техніка [32] або "бойова"[37] формуванні необхідно враховувати як найбільш часто зустрічаються в час поєдинку ситуації, і різноманіття умов їх прояви [25]. Цілком очевидно, що було б нелогічно ставити під сумнів сам факт існування вказаних розділів техніки боксу. Така градація техніки склалася внаслідок багаторічної роботи провідних фахівців найрізноманітнішого рангу довела своє право на життя успішними виступами боксерів на змаганнях міжнародного рівня і до сьогодні відповідала вимогам часу. Однак спрощено-узагальнене та недостатньо конкретизоване розуміння складових частин однієї з головних сторін підготовленості спортсменів породжують протиріччя в трактуванні структури технічної підготовки щодо педагогічних завдань, спрямованості методичних впливів, які призводять до обмеження навчання цілим блокам необхідних технічних прийомів.

РОЗДІЛ 2
ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення завдань дослідження було використано такі методи:

1. Теоретичний аналіз спеціальної науково-методичної літератури.
2. Педагогічні спостереження.
3. Антропометрія.
4. Педагогічний експеримент.
5. Оцінка функціонального стану (проба Штанге, проба Генчі).
6. Контрольно-педагогічні випробування (тести).
8. Метод експертних оцінок.
9. Методи математичної статистики.

2.1.1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури

З метою узагальнення передового досвіду вивчалася література вітчизняних та зарубіжних авторів з питань розвитку рухових якостей засобами спеціальної фізичної підготовки на етапі ранньої спортивної спеціалізації, педагогічного тестування загальних та спеціальних фізичних якостей та спеціалізованої рухової підготовленості. Вивчалися питання педагогіки, біомеханіки, морфології, фізіології, спортивної метрології, психології, теорії та методики фізичного виховання та спорту, математики та обчислювальної техніки. Отримані дані використовувалися під час обговорення результатів дослідження.

Аналіз спеціальної літератури дав змогу виявити:

– наукову проблему, регламентувати спрямованість засобів та склад вправ, використаних у контрольних випробуваннях;

– дозволив сформулювати мету завдання дослідження, визначити адекватні методи наукового пошуку, розробити програму педагогічного експерименту; Вивчення науково-методичної літератури, узагальнення

особливостей професійної діяльності провідних тренерів з боксу, власний практичний досвід та проведений теоретичний аналіз лягли в основу розробки та експериментального обґрунтування диференційованої методики пов'язаної з розвитком швидкісно-силових якостей та формування технічних прийомів у юних боксерів.

2.1.2. Педагогічні спостереження

Аналіз досвіду роботи провідних фахівців пов'язаний із спостереженням за побудовою та підготовкою, постановкою завдань та застосовуваних методів, використанням засобів та видів контролю у процесі їх діяльності. Спостереження за перебігом всього педагогічного процесу дослідження носили систематичний характер та служили важливим методом отримання фактичного матеріалу.

2.1.3. Антропометрія

Антропометричне обстеження проводилося за загальноприйнятою методикою, визначалися основні антропометричні (тотальні) параметри довжина та маса тіла, коло грудної клітини в нормі, на вдиху, на видиху з обчисленням екскурсії. Окружність грудної клітки вимірювалася наступним методом: сантиметрова стрічка накладалася ззаду безпосередньо під кутами лопатки, і попереду - на рівні середньо грудної точки. Вимірювання проводили при звичайному, спокійному диханні, на максимальному вдиху та на максимальному видиху з визначенням екскурсії грудної клітки. Необхідно виключити при максимальному вдиху, щоб обстежуваний не піднімав плечі, а при максимальному видиху - не зводив плечі і нахилявся вперед. Довгі (парціальні) сегментарні розміри - довжина тулуба, руки, плеча, передпліччя, кисті до дистального кінця третьої п'ясної кістки, всієї кисті, ноги, стегна, гомілки, стопи; широтні – ширина плечей, ширина таза; обхват - максимальні та мінімальні: плеча, ліктя, кисті, стегна, гомілки, також вимірювалися за допомогою сантиметрової стрічки. Визначався вплив занять боксом на фізичний розвиток та ростові процеси юних боксерів 11-13 років, які навчаються у групах початкової підготовки.

2.1.4. Педагогічний експеримент

Умови, в яких відбувався експеримент, не відрізнялися від типових умов тренувального процесу, тому в теорії та методиці фізичного виховання такий експеримент кваліфікується як природний. Педагогічний експеримент проводився протягом 8 місяців - з січня 2024 року по серпень 2024 року.

Під час експерименту було проведено аналіз фізичного розвитку та рухової підготовленості боксерів-новачків (п = 38), які займаються в сформованих на той час групах початкової підготовки першого року навчання. Після обробки отриманих даних із загальної кількості обстежених були складені однорідні групи, які не відрізнялися за рівнем розвитку загальних та спеціальних рухових якостей, контрольна (п = 12) та експериментальна (п = 12). Основою побудови підготовки контрольної групи була загальноприйнята методика, регламентована програмою для ДЮСШ, а для випробуваних експериментальної групи нами була розроблена програма цілеспрямованого застосування швидкісно-силових засобів рухової-координаційної спрямованості, основними блоками якої є:

– оздоровлення - включає засоби, що дозволяють ефективно вирішувати завдання всебічного фізичного розвитку та підготувати організм юних спортсменів до спеціалізованих впливів засобами спортивних ігор (міні-баскетбол, ручний м'яч, міні-футбол), легкої атлетики (гладкий біг 1500 – 2000 м у середньому темпі) та різноманітних загально підготовчих вправ;

– виховання швидкісних здібностей (засобами рухливих ігор швидкісної спрямованості, різноманітні естафети на 10-30 м), швидкісно-силових здібностей, застосовуючи різноманітні стрибки (через лаву 30 см) та багато скоки (10 - 20 м) на одній і двох ногах з урахуванням часу, кидки та «виштовхування» набивних м'ячів (від 1 до 3 кг), витривалості (біг у темпі вище середнього 800 - 1000 м, біг у максимальному темпі 200 - 400 м), координаційних здібностей (рухливі ігри спеціального характеру: «плями» (долонями по плечей, тулубу, колінах, стопою в стопу, комбіновано, упори лежачи долоню в долоню), «виштовхування з кола», «затягування в коло»,

«бій півнів», «кінний бій», елементи акробатики (перекиди вперед, назад, перекатом, убік); навчання основним технічним прийомам, що сприяють освоєнню форми техніки рухів за допомогою підвідних, імітаційних, спеціально-підготовчих та спеціалізованих вправ у парах (у повільному швидкому та максимальному темпі), на «лапах».

Ефективність застосовуваної диференційованої методики визначалася на підставі аналізу динаміки морф функціонального стану організму юних боксерів, їх загальної та спеціальної фізичної підготовленості та шкали комплексної оцінки фізичного розвитку та фізичної підготовленості. Порівнювалася ефективність застосування вправ на розвиток загальних та спеціальних рухових якостей, а також у заключному періоді (серпень 2024 р) обстеженні фахівцями - експертами (п = 3) проведено експертна оцінка технічної підготовленості юних спортсменів 11-13 років які займаються боксом.

2.1.5. Контрольно-педагогічні випробування (тести)

Вибір контрольних вправ здійснювався з урахуванням даних науково-методичної літератури (23). В результаті були відібрані рухові завдання, найбільш характерні для боксерів, які навчаються у групах початкової підготовки, які були диференційовані з урахуванням віку піддослідних, з метою простежити за формуванням рухових навичок та розвитком фізичних якостей. Аналіз результатів контролю загальної та спеціальної фізичної підготовки, учасників експерименту проводився з метою управління навчально-тренувальним процесом, включаючи оцінку своєчасності та адекватності застосування різних навантажень. Тестування проводилося після попередньої розминки. Крім того, вправи підбиралися за принципом простоти виконання та однакової доступності для всього досліджуваного контингенту. Вибрані вправи були розподілені за такими групами.

Вправи для оцінки загальної фізичної підготовленості, що характеризують рівень розвитку сили, швидкості, вибухової сили, витривалості, швидкісної витривалості та спритності у звичайних умовах:

1. Результат у бігу на 30 м - характеризує швидкість і координованість роботи м'язів поясу нижніх і верхніх кінцівок, правої і лівої половини тіла, і навіть рівень прояву швидкісних якостей. Виконується із високого старту. Враховується найкращий результат із двох спроб.

2. Кількість згинання та розгинання рук в упорі лежачи (віджимання). виконується на горизонтальній поверхні із упору лежачи. Згинання рук у ліктьовому суглобі <90° - характеризує силову витривалість м'язів - розгиначів верхніх кінцівок.

3. Показник у підтягуваннях у висі на перекладині – характеризують рівень розвитку сили та силової витривалості м'язів - згиначів верхніх кінцівок. Підтягування вважається виконаним правильно, коли при згинанні рук підборіддя перебуватиме вище поперечини. Вправа виконувати без махів та ривків. Неправильно виконані підтягування не зараховуються.

4. Показник у вправі стрибок у довжину з місця - визначає швидкісно-силові якості та координованість динамічних зусиль нижніх кінцівок та тулуба з маховими рухами верхніх кінцівок. З вихідного положення стоячи, стопи на ширині таза, стоп на стартовій межі, але не заступають за неї. Піддослідний заздалегідь згинає ноги, відводить руки назад, нахиляє вперед тулуб, зміщуючи вперед центр ваги, і з маховим рухом рук і відштовхуванням одночасно двома ногами виконує стрибок з місця вперед на максимально можлива відстань. Фіксується найкращий результат із трьох спроб. Тест проводиться на маті.

5. Результат у штовханні набивного м'яча (1 кг) – характеризує «вибухову» силу та між м’язову координацію всього тіла дозволяє оцінити швидкісно-силові здібності м'язових груп плечового поясу. Виконується з основної боксерської стійкі, «сильною» рукою, враховується найкраща з п'яти спроб з дотриманням правил штовхання ядра.

6. Показник у вправі підйом ніг у кут - у висі. Виконується хватом зверху на ширині плечей, спиною до гімнастичної стінки, руки прямі. Підйом прямих, стулених ніг до горизонталі. Ритм визначає сам випробуваний. Між

опусканнями не повинно бути пауз для відпочинку – характеризує силу м'язів-згиначів тулуба.

7. Результат у гладкому бігу на 800 м - характеризує розвиток загальної та швидкісний (анаеробна-аеробний режим) витривалості дітей 11-13 років. Проводився на стадіоні загальним стартом, але не більше ніж 12 учасників в одному забігу.

2.1.6. Оцінка функціонального стану

Вправи для оцінки спеціальної фізичної підготовленості, характеризують рівень функціональної підготовленості, швидкості, швидкісну витривалість, спеціальну координацію в умовах, близьких до специфічної діяльності боксерів:

1. Проба Штанге. Час затримки дихання на вдиху – побічно характеризує рівень розвитку аеробних можливостей (основні показники карді респіраторної системи). Випробовуваний робить 3-4 глибоких вдиху та видиху, після чого затримує подих на вдиху. Одночасно вмикається секундомір і накладається долоня на область грудної клітки з метою тактильна визначити припинення виконання затримки дихання з наступним вимкненням секундоміра.

2. Проба Генчі, час затримки дихання на видиху - побічно характеризує рівень розвитку анаеробних можливостей (основні показники кардіореспіраторної системи. Випробовуваний робить 3-4 глибоких вдиху та видиху, після чого затримує дихання на видиху. Визначення тривалості затримки дихання на видиху те саме, що у вдиху.

3. Показник часу п'яти віджимання в лежачому упорі – характеризує рівень прояву швидкості м'язів верхніх кінцівок у переході від уступаю чого до утримуючого, від утримуючого до долаю чого і від долаю чого до поступаю чого режиму роботи. Тимчасова «вартість» одного віджимання характеризує швидкість зміни режимів у виявлених м'язових зусиллях.

4. Кількість ударів по снаряду за 5 сек. (у бойовій стійці в русі) - характеризує спеціальні рухова-координаційні та швидкісні здібності, що

виявляються у частоті рухів. Тимчасова «вартість» одного удару характеризує між м’язову та внутрішньо м'язову координацію, з огляду на прояви спортивної техніки. Виконувати по нерухомому боксерському снаряду у бойовій стойці у русі. Зараховуються технічно виконані удари.

5. Результат у підскоках зі скакалкою за 60 с (кількість стрибків) характеризує швидкісну витривалість, спеціальну спритність та функціональний стан при пересуваннях та маневруваннях. Тимчасова «вартість» одного стрибка характеризує координованість роботи верхніх та нижніх кінцівок, правої та лівої частини тулуба. Виконати максимальну кількість підскоків у темпі з одночасним обертанням скакалки підраховується кількість підскоків.

6. Показник у вправі віджимання в упорі лежачи з хлопом перед грудьми - характеризує прискорювальну силу та можливість зберігати та нарощувати потужність зусиль. Виконувати за тими ж правилами, що і стандартні віджимання, до відмови, в кінці руху з зусиллям відштовхнутися і швидко виконати бавовну в долоні і прийняти вихідне положення.

2.1.7. Метод експертних оцінок

Педагогічна експертиза була спрямована на вирішення завдань об'єктивної комплексної підготовленості боксерів та співвідношення якості виконання технічних дій і їх ефективністю.

При визначенні якості виконання технічних прийомів використовувався метод експертних оцінок.

Експертами виступали тринадцять фахівця. Експертам пропонувалося оцінити за п'ятибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «погано» та «дуже погано») якісний рівень виконання технічних прийомів юних боксерів.

Окремо для кожної технічної дії за даними експертних оцінок розраховувався коефіцієнт конкордації експертів. Значення коефіцієнта коливалися не більше 0,85 - 0,93. Тому можна стверджувати, що експерти були креативними, а експертиза достовірною.

2.1.8. Методи математичної статистики

Цифрові дані, отримані в результаті вимірювань, піддавалися математичній обробці з визначенням наступних статистичних показників, які у спортивно-педагогічній практиці знаходять найбільше широке застосування:

1. Середнє арифметичне значення чи оцінка математичного очікування (М), яке характеризує центр розподілу:

$$M = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n} \tag{2.1}$$

2. Середнє квадратичне відхилення σ,

$$\sigma = \sqrt{D} \tag{2.2}$$

$$D = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \tag{2.3}$$

3. Коефіцієнт варіації (V), що виражається у відсотках, характеризує відносний розкид значень навколо середнього М.

Вважається, якщо коефіцієнт варіації не перевищує 10% (спортивна практика), то вибірку можна вважати однорідною.

$$V = \frac{\sigma}{M} \cdot 100\% \tag{2.4}$$

де: σ середнє квадратичне відхилення;

m помилка вибіркової середньої, характеризує середню квадратичну похибку в оцінці математичного очікування генеральної сукупності з допомогою вибіркового середнього М:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \tag{2.5}$$

4. Рначення t-критерію Стьюдента, за допомогою якого встановлювали достовірність відмінностей у показниках досліджуваних груп.

$$t = \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{\sigma_1^2 - \sigma_2^2}} \cdot \sqrt{n} \tag{2.6}$$

де: σ – середнє квадратичне відхилення, M_1, M_2- середньо арифметичні значення, n – число ступенів.

Для визначення тісноти взаємозв'язку між морфологічними, силовими характеристиками та показниками фізичної підготовленості використовувався кореляційний аналіз.

Обчислювалися парні лінійні коефіцієнти кореляції Браве-Пірсона.

$$r = \frac{\sum X_i \cdot Y_i - \sum X_i \cdot \sum Y_i / N}{\sqrt{(\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2/N) \cdot ((\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2/N))}} \quad (2.7)$$

Програма тестування, використана в педагогічному експерименті, відповідає математичній теорії тестів та перевірена на інформативність, надійність, еквівалентність. Крім цього, було проведено дискримінант ний аналіз, що дозволяє приймати рішення про те, які показники розрізняють експериментальну та контрольну групи юних спортсменів (51, 75). Обробка даних, отриманих у ході педагогічного експерименту, проводилася на комп'ютерній техніці з використанням програми статистичного аналізу STATISTIKA 6.0 та SPSS 11.0.

Методи математичної статистики визначали кількісний аналіз отриманих експериментальних даних. Математично статистична обробка результатів здійснювалась за допомогою Microsoft Excel.

Для перевірки істотності відмінностей між середніми результатами контрольної та експериментальної груп використовувався критерій Стьюдента (t-критерій).

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося з січня 2024 р. до серпня 2024 р. на базі Новоселицької ДЮСШ. На першому етапі вивчалася та аналізувалася науково-методична література. Сформульовані мета, завдання та визначено об'єкт, предмет та методи дослідження, розроблено програму педагогічного експерименту. На другому етапі підібрано та апробовано контрольні вправи, проведено констатуючий педагогічний експеримент та тестування боксерів-

новачків (п=38) за розробленою нами програмою: морф функціональні особливості довжина та маса тіла, обхват грудної клітки, ширина плечей та таза, обхват (плеча, передпліччя, кисті, стегна, гомілки). Проби із затримкою дихання на вдиху (проба Штанге) та видиху (проба Генчі), для визначення функціонального стану; - контрольні вправи швидкісний (біг 30 м, час п'яти віджиманні, кількість ударів по снаряду за 10 сек., швидкісно-силовий (згинання рук в упорі лежачи віджимання, підтягування у висі, стрибок у довжину з місця, штовхання набивного м'яча (т = 1кг), підйом ніг у кут у висі, віджимання з хлопом перед грудьми) спрямованості та прояв витривалості (підскоки зі скакалкою за 60 с, біг 800 м). На основі отриманих даних були складені дві однорідні групи - контрольна (п = 12) та експериментальна (п = 12), що не відрізнялися за рівнем фізичного розвитку та фізичної підготовленості, а також розроблено тренувальна-освітній комплекс розвитку швидкісно-силових здібностей та навчання техніці рухів юних боксерів. На третьому етапі були обчисленні результати дослідження та виклад основного матеріалу кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3
РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ У ЮНИХ БОКСЕРІВ 11-13 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ СПОРТИВНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ

Організм людини має своє, тільки йому властиве індивідуальне розвиток, що відбувається під впливом довкілля та відповідно до законів генетики. Тому побудова багаторічної спортивної підготовки має ґрунтуватися на знаннях морф функціональних особливостей, фізичного розвитку організму, формування рухових навичок, загальнотеоретичних та загально методичних принципів спортивного тренування. Розробка інноваційних технологій у спортивній педагогіці поєднується з оволодінням та впровадженням сучасних, інтегративних методів обстеження та вивчення організму юних спортсменів [9]. Морфологічні показники, що відображають конституційні особливості тих, хто займається, мають досить високу інформативність [19] та використання їх більш ніж очевидне. Процес спортивного тренування пов'язаний із змінами функцій, що відображають адаптаційні процеси як окремих систем, і всього організму загалом [21].

3.1. Оцінка морф функціональних особливостей та фізичної підготовленості юних боксерів 11-13 років

Морфологічні, функціональні та біомеханічні особливості юнаків 11-13 років відображають суттєві зміни здібностей дітей виконувати навантаження великого обсягу та інтенсивності. Приріст показників рухової та вегетативних функцій змінюється з віком лінійно, оскільки існують конкретні періоди спаду та зростання результатів залежно від сенситивних закономірностей, що відображають зміни фізичних якостей, що узгоджується з низкою проведених досліджень [1, 10, 46, 48, 51]. Постійне спостереження

за динамікою приросту спортивних досягнень з урахуванням морф функціональних показників дозволяє прогнозувати з більшою надійністю доцільність переходу в ДЮСШ із груп початкової підготовки до навчально-тренувальних занять в групах ШВСМ, у яких юні боксери можуть досягати стабільних результатів, або залишити бокс [33]. Так, за отриманими даними антропометричних вимірів у ході констатуючого педагогічного експерименту середні значення досліджуваних характеристик перебувають у межах норм, проте аналіз варіативності (V %) даних показує широке розкидання значень: мінімальний (V = 6,2%) спостерігається у довжині, а максимальний (16,5%) – у маси тіла; коло грудної клітки більш стабільна на вдиху (6%), видиху (6,1%) у нормі (6,5%), але найбільший розкид показників у екскурсії (20,5%); показники коливаються лише на рівні допустимих відхилень величини сегментів тіла: передпліччя (5,5%), верхньої кінцівки (5,9%), стопи (6,3 %), плеча (6,5%), кисті (6,8%), ширини тазу (7,5%) гомілки (8,6%), ширини плечей (5,3%). Більш варіативні показники нижньої кінцівки (8%); стегна (10,4%), довжини тулуба (11,7%), показники обхвату плеча max (7,5%) та min (8%), кисті (7,1%), передпліччя max (6,8%) та min (8,9%), стегна max (8,5%) та min (9,3%), гомілки max (9,9 %) та min (8%) мають допустимий розкид значень і знаходяться в нормальних межах.

Отже, в обстежених молодих спортсменів 11-13 років (п = 38) виявлено такі особливості: найбільший розкид значень у показниках маси тіла, екскурсії грудної клітини, довжини тулуба, нижньої кінцівки, обхвати сегментів тіла стегна max і min, гомілки max і min схильні до найбільшого впливу процесів росту та розвитку організму в цей віковий період (табл. 3.1).

Характерні морфологічні особливості юних спортсменів та специфіка функціональних проявів формують своєрідний комплекс індивідуальних ознак, які відбиваються на схильності до різних видів діяльності. В основі прояву та розвитку рухових здібностей лежить пристосувальний ефект, цілісна адаптивна реакція, що веде до морф функціональної спеціалізації організму [12, 15, 28, 32].

Таблиця 3.1

Показники фізичного розвитку юних боксерів 11-13 років (п = 38)

Показники			серед.	мін.	макс.	Q	S	V%
Довжина тіла (см) Маса тіла (кг)			144,6 34,65	132 25	160 46	8,93 5,72	1,82 1,17	6,2 16,5
Довжина см.	тулуб		45	40	65	5,3	1,08	11,7
	верхні кінцівки		64,8	58	72	3,85	0,79	5,9
	плече		26,73	22,5	30,5	2,1	0,43	7,9
	передпліччя		21,13	19	23,5	1,16	0,24	5,5
	кісті-1		8,88	7,5	10	0,54	0,11	6,05
	всієї кісті		17	14,5	19	1,15	0,23	6,75
	нижні кінцівки		76,63	66,5	87	6,16	1,26	8,04
	стегно		35,02	27,5	41	3,63	0,74	10,35
	гомілка		33,83	27,5	39	2,92	0,60	8,64
	стопа		22,79	20,5	25,5	1,45	0,30	6,354
Ширина см.	стегна		26,73	24,5	2,95	1,43	0,29	53,4
	плеча		25,6	23	29	1,69	0,34	6,59
Охоплення см.	Грудної клітини	норма	68,31	62	76	4,44	0,91	6,49
		вдих	72,94	66,5	80	4,39	0,90	6,02
		видих	66,38	60,5	73	4,07	0,83	61,2
		екскурсія	6,6	4,5	9,5	1,35	0,29	20,46
Охоплення см.	плеча	max min	21,63 20,29	18,5 16	24,5 22,5	1,62 1,63	0,33 0,33	7,51 8,06
	передпліччя	max min	20,92 15,48	18 12	2,35 1,85	1,43 1,38	0,29 0,28	6,83 8,91
	кисті		14,52	12,5	16,5	1,03	0,21	7,07
	стегна	max min	42,35 33,3	33 26	48 39,5	3,61 3,1	0,74 0,63	8,85 9,29
	голені	max min	29,33 20,89	2,5 18	36,5 25	2,9 1,67	0,59 0,34	9,88 8,01

Примітка: кість 1 – вимірювали до дистального кінця третьої п'ясткової кістки.

Оцінка фізичної підготовленості здійснювалася за заздалегідь підібраними та апробованими контрольними вправами: швидкісної спрямованості (біг 30 м, час п'яти віджимання, кількість ударів по снаряду за

10 с); швидкісно-силової спрямованості (віджимання в упорі лежачи, підтягування у висі, стрибок у довжину з місця, штовхання набивного м'яча (т = 1 кг), підйом ніг у кут у висі, віджимання в упорі лежачи з хлопками перед грудьми); на прояв витривалості (підскоки зі скакалкою за 60 с, біг 800 м) (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Показники фізичної та функціональної підготовленості юних боксерів 11 - 13 років (п=38)

Контрольні вправи	серед.	мін.	макс.	Q	S	V %
Біг 30 мет.(с)	5,39	5,06	6	0,25	0,05	4,64
Віджимання в упорі лежачі	19	15	28	4,21	0,92	17,2
Підтягування у висі (р)	5	3	10	2,65	0,54	39,5
Стрибок у довжину з місця	168	141	180	10,78	2,20	6,41
Штовхання набивного м’яча 1кг(м, см)	8,72	6,10	11	1,40	0,29	16
Підйом ніг у кут із вису (р)	14,46	7	23	5,12	1,04	35
Біг 800 мет. (хв., сек.)	4,18	3,19	4,38	0,20	0,04	4,73
Проба Штанге (с)	33,54	27	40	4,62	0,94	13,7
Проба Генчи (с)	16,88	14	20	1,9	0,39	11,2
Час 5 віджимань (с)	4,62	4,30	4,90	0,20	0,04	4,23
Удари по снаряду за 10 с (р)	24,96	20	29	2,85	0,58	11,4
Підскоки зі скакалкою за 60 с (раз)	113	105	118	4,15	0,85	3,67
Віджимання з бавовною перед груддю	10,76	7	12	1,69	0,35	15,7

Середні значення досліджуваних проявів рухової підготовленості також мають широкий розкид значень. Аналіз варіації даних виявив такі особливості: швидкісні здібності, що виявляються в бігу на 30 м (4,6 %) і часу п'яти віджиманні (4,2 %) більш стабільні, розкид показників у кількості ударів по снаряду за 10 с (11,4 %) знаходиться в межах допустимого межі відхилення; швидкісно-силових здібностей, показані у стрибку в довжину з місця (6,4 %), мають у цій групі вправ найменший розкид значень, у верхній

функції допустимого відхилення - штовхання набивного м'яча (т=1 кг) (16%), віджимання в упорі лежачи з хлопками перед грудьми (15,7 %), віджимання в упорі лежачи (17,2 %), ще більш виражена варіація у підйомі ніг у кут у висі (35%), підтягування у висі (39,5%); у прояві витривалості найбільша щільність показників у підскоках зі скакалкою за 60 с (3,67 %), бігу на 800 м (4,73 %). Таким чином, результати прояву швидкості в бігу на 30 м, часу п'яти віджиманням, швидкісно-силових здібностей у стрибку в довжину з місця, витривалості у підскоках зі скакалкою за 60 с, бігу на 800 м мають найбільш стабільні показники. У ударах по снаряду за 10 с, штовханні набивного м'яча (т = 1 кг), віджиманням в упорі лежачи з хлопками виявлено великий розкид результатів, і най нестабільніші показники - у підйомі ніг у висі, підтягування з вису. У підготовчому періоді у боксерів-новачків зазначено більше стабільні результати у вправах швидкісного, швидкісно-силового характеру з переважним швидкісним компонентом та витривалістю. Найбільші відхилення спостерігалися у швидкісно-силових якостях із акцентованим проявом сили. Вивчення закономірностей рухової діяльності юних боксерів 11-13 років свідчить, що активна спеціалізована діяльність є фактором інтенсивної біологічної стимуляції, розвитку механізмів адаптації, де провідними є сенситивні періоди розвитку рухових можливостей. На основі проведеного дослідження, в ході констатуючого педагогічного експерименту та отриманих даних початкового обстеження розроблено шкалу комплексної оцінки фізичного розвитку та фізичної підготовленості (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Критерій шкали комплексної оцінки фізичного розвитку фізичної підготовленості юних боксерів 11 -13 років

Показники	Бали				
	1 бал	2 бала	3 бали	4 бала	5 балів
1	2	3	4	5	6
Довжина тулуба	> 140	140-148	149-153	154-157	< 157

	Вага тіла	> 29	31-36,9	37-39,9	40-43	< 43
	Охоплення грудної клітини	> 64	66-69,9	70-72,6	72,-74,9	< 75
1		2	3	4	5	6
	Ширина плечей	> 25,9	26-26,9	27-27,9	28-28,9	< 29
	Довжина верхніх кінцівок	> 61,9	62-65,9	66-67,9	68-69,9	< 70
	Довжина пензля	> 15,9	16-17,5	17,6-18,1	18,2-18,6	< 18,7
	Довжина нижніх кінцівок	> 70	70,1-73,5	79,7-81,9	82-84,9	< 85
	Охоплення плеч	> 20,5	20,6-22,3	22,-23,1	23,2-23,9	< 24
	Охоплення передпліччя	> 19,9	20-21,5	21,6-22,1	22,3-22,9	< 23
	Охоплення пензля	> 13,5	14-14,8	14,9-15,4	15,5-15,9	< 16
	Охоплення стегна	> 39	40-43	44-45	47-46	< 47
	Охоплення гомілки	> 27	29-28	31-30	33-32	< 33,5
	Біг 30 метрів	< 5,76	5,75-5,64	5,63-5,5	5,49-5,11	> 5,1
	Згинання рук в упорі лежачі	> 13	14-17	18-21	22-24	< 25
	Підтягування у висі	> 4	5-6	7-8	9	< 10
	Стрибок з місця у довжину	> 155	156-163	164-172	173-179	< 180
	Штовхання набив. м’яча 1кг	> 6	7-8	9-10	10-11	< 12
	Підйом ніг у кут із вису (р)	> 9	10-13	14-16	17-19	< 20
	Біг 800 метр.	< 4,6	4,50-4,35	4,34-4,18	4,17-4,01	> 4
	Проба Штанге	> 30	31-34	35-37	38-39	< 40
	Проба Генчі	> 14	14-15	17-16	18-19	< 20
	Час п’яти віджимання	< 4,9	4,8-4,71	4,7-4,61	4,6-4,5	> 4,4
	Удари по снаряду за 10 с (р)	> 20	21-23	24-26	27-28	< 29
	Стрибки на скакалці за 60 с.	> 108	109-110	111-15	116-119	< 120
	Згинання рук в упорі лежачі з хлопками перед груддю	< 8	10-9	11-12	13-14	< 15

Попередній кореляційний аналіз дав змогу виявити взаємозв'язок між морф функціональними показниками та даними контрольного тестування фізичної підготовленості згрупувати тести, з яких складається комплексна шкала. Показники морф функціональних особливостей та рухової підготовленості у контрольних вправах та спеціальних тестах були розподілені на п'ять інтервалів за правилом "трьох Q", що відповідають 1 – 5 балів, де 1 балу відповідало значення = X - Q; 2 бали = X - 0,5 Q; 3 бали = X + 0,5 Q; 4 бали X + Q; 5 балів X + 1,5 Q.

На основі отриманих даних були складені дві однорідні групи - контрольна (п = 12) та експериментальна (п = 12), що не відрізнялися за рівню фізичного розвитку та фізичної підготовленості та побудовано середньостатистичний профіль. Порівняльний аналіз профілю груп підтвердив їхню однорідність.

Незначні відмінності спостерігалися між випробуваними контрольною 30,3±0,52 та експериментальної груп 28,33±0,76 в обхваті гомілки max. Необхідним компонентом у розробці програми цілеспрямованого застосування швидкісно-силових засобів для раціонального формування технічних прийомів у юних боксерів 11-13 років з'явилося дослідження їх морф функціональних особливостей та рівня фізичної підготовленості. Розвиток швидкісних, швидкісно-силових та спеціальних фізичних якостей, навчання техніки боксу у випробуваних контрольної групи проводилося за загальноприйнятою методикою відповідно до чинної програми ДЮСШ.

Зміст навчально-тренувального процесу з навчання техніки та розвитку спеціальних фізичних якостей в експериментальній групі здійснювалося з використанням цілеспрямованого застосування швидкісно-силових засобів для раціонального формування технічних прийомів у юних боксерів, у зв'язку з виявленими особливостями між м'язової та внутрішньо м'язової координації, що виявляються у зусиллях.

У процесі констатуючого педагогічного експерименту було встановлено, що морфологічні та функціональні показники характеризують процеси зростання та формування організму, а також стан здоров'я юних боксерів 11-13 років.

Аналіз фактичного матеріалу показав поліпшення фізичного розвитку у юних боксерів, виявлено збільшення показників довжини і маси тіла, обхвату грудної клітини. Подібний факт є наслідком впливу умов та життя та навчально-тренувального процесу. Провідними у методиці навчання з'явилися педагогічні завдання розвитку рухова-координаційних здібностей.

Принципова схема формування техніки прийомів у юних боксерів 11-13 років представлена на малюнку 3.1.

<table>
<tr><td colspan="4">ЮНІ БОКСЕРИ</td></tr>
<tr><td colspan="2">об’єкт</td><td colspan="2">суб’єкт</td></tr>
<tr><td colspan="4">інтенсифікація навчально-тренувального процесу</td></tr>
<tr><td colspan="2">оздоровлення</td><td>виховання</td><td>навчання</td></tr>
<tr><td colspan="4">ТРЕНУВАЛЬНО-ОСВІТНІЙ КОМПЛЕКС</td></tr>
<tr><td>Розвиток швидкісних здібностей</td><td>Розвиток швидкісно-силових здібностей</td><td>Розвиток координаційних здібностей</td><td>Розвиток загальної і спеціальної витривалості</td></tr>
<tr><td>міні-баскетбол,
ручний м'яч,
міні-футбол,
рухливі ігри швидкісної спрямованості.
естафети на 10-30 м.</td><td>стрибки через лаву;
багатоскоки на одній та 2-х ногах (10-20 м) з урахуванням часу;
штовхання набивних м'ячів від 1 до 3 кг.</td><td>рухливі ігри спеціального характеру;
елементи аеробіки.</td><td>гладкий біг 1500-2000 м у середньому темпі;
біг у темпі вище середньої 800-1000 м;
біг у максимальному темпі 200 - 400 м</td></tr>
<tr><td colspan="4">ФОРМУВАННЯ ТЕХНІКИ РУХІВ</td></tr>
<tr><td colspan="4">- імітаційні вправи; - вправи на снарядах; - вправи на «лапах»
- вправи в парах у повільному, швидкому та максимальному темпі</td></tr>
<tr><td colspan="4">Педагогічний контроль і корекція</td></tr>
</table>

Мал. 3.1 Принципова схема формування техніки прийомів у юних боксерів 11-13 років з застосуванням швидкісно-силових засобів

3.2. Динаміка морф функціональних показників юних боксерів 11 - 13 років контрольної та експериментальної груп

Фізичний розвиток - це процес становлення, формування та подальшої зміни протягом життя індивіда морф функціональних властивостей організму заснованих на фізичних якостях і здібностях [15]. Це специфічна значуще визначення рухового потенціалу, контролю та корекції педагогічного

процесу у системі багаторічної підготовки молодих боксерів [14].У ході формуючого педагогічного експерименту нами встановлено, що у контрольної групи збільшення довжини тіла склало 9,9 ± 0,06 см (6,5 %), експериментальної - 10,3 ± 0,19 см (6,6 %), а маси тіла, відповідно 7,3 ± 0,12 кг (17,4 %), та 8,25±0,23 кг (19,1%). Довжина тулуба у юних боксерів-початківців у контрольній групі збільшилася на 3,9 ± 0,01 см (7,9 %), в експериментальній – на 2,4 ± 0,05 см (5,2%). Довжина верхньої кінцівки у юних боксерів у контрольній групі збільшилася на 5,87 ± 0,09 см (9,01 %), в експериментальній – на 6,72 ± 0,01 см (10,39 %), довжина плеча, відповідно, на 2,59 ± 0,05 см (8,7 %) та 3,26 ± 0,09 (11,1%), тоді як збільшення довжини передпліччя на 2,1 ± 0,04 см (9,1 %) та 2,19 ± 0,06 см (9,3 %). Довжина кісті, що вимірюється по дистальному кінці третьої п'ясткової кістки, у випробуваних контрольної групи збільшилася на 0,68±0,01 см (7,2 %), експериментальної групи - на 0,69 ± 0,01 см (7,1 %), а довжина всієї кисті, відповідно, на 1,2 ± 0,01 см (6,9 %) та 1,27 ± 0,01 см (6,6 %). Довжина нижньої кінцівки у юних боксерів збільшилася у контрольній групі на 6,92±0,04 см (8,6 %), в експериментальній – на 7,38 ± 0,11 см (8,5 %), довжина стегна - на 3,14 ± 0,06 см (7,5 %) та 2,92 ± 0,05 см (8,4 %), збільшення довжини гомілки склало 4,78 ± 0,09 см (12,6%) та 5,75 ±0,11 см (14,3 %) і одночасно довжини стопи 1,78 ± 0,01 см (7,4 %) та 1,91±0,05 см (7,6%), відповідно. Ширина плечей у випробуваних контрольної групи збільшилася на 2,65 ± 0,04 см (9,1%), експериментальної групи – на 1,91 ± 0,06 см (6,6 %), збільшення ширини тазу знаходилося в межах 1,43 ± 0,03 см (5,3 %) та 0,95 ± 0,01 см (3,36%). Обхват грудної клітки в нормі у юних спортсменів контрольної групи збільшився на 4,88±0,05 см (6,7 %), експериментальної – на 5,36 ± 0,08 см (7,2%); на вдиху – на 4,8 ± 0,06 см (6,4 %) та 5,37 ± 0,08 см (6,8 %), а на видиху став більшим у контрольній групі на 4,55 ± 0,06 см (6,4 %), в експериментальній - на 4,12 ± 0,05 см (5,8 %), відповідно, екскурсія грудної клітки збільшилася на 1 ,58 ± 0,07 см (19%) та 1,3 ± 0,04 см (17%). Відбулося збільшення максимального обхвату плеча у

юних боксерів контрольної групи на 2,46±0,01 см (10,1 %), експериментальної – на 2,52 ± 0,01 см (10,6%), у той час як обхват плеча мінімальний збільшився на 1,98±0,01 см (8,7 %) та 1,74 ± 0,08 см (8,1 %), відповідно. Максимальний обхват передпліччя у контрольної групи збільшився на 2,3 ± 0,01 см (9,9 %), експериментальної групи – на 2,2 ± 0,06 см (9,5%); обхват передпліччя мінімальний - на 1,64±0,01 см (9,4 %), і 1,48 ± 0,02 см (8,9 %) і одночасно обхват кисті став більшим на 1,35 ± 0,01 см (8,6 %) та 1,13 ± 0,04 см (7,2 %). Максимальний обхват стегна у юних спортсменів збільшився контрольній групі на 4,62 ± 0,06 см (9,7 %), в експериментальній – на 3,88 ±0,1 см (8,6 %), обхват стегна мінімальний - на 3,96 ± 0,02 см (10,4 %) та 3,91±0,05 см (10,7%). Максимальний обхват гомілки у юних спортсменів у контрольній групі збільшився на 4,24±0,03 см (12,2 %), в експериментальній – на 3,8 ± 0,01 см (11,8 %), обхват гомілки мінімальний, відповідно, на 3,45 ± 0,06 см (13,9%) та 3,59 ± 0,08 см (14,8%). Зміна основних морф функціональних параметрів тіла юних боксерів представлено таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Показники антропометричних параметрів тіла юних боксерів 11 - 13 років за період педагогічного експерименту (%)

Показники		серед.	мін.	макс.	Q	S	V %
1		2	3	4	5	6	7
Довжина тіла - см. Маса тіла - кг.		144,6 34,65	132 25	160 46	8,93 5,72	1,82 1,17	6,2 16,5
Довжина см.	тулуб	45	40	65	5,3	1,08	11,7
	верхні кінцівки	64,8	58	72	3,85	0,79	5,9
	плече	26,73	22,5	30,5	2,1	0,43	7,9
	передпліччя	21,13	19	23,5	1,16	0,24	5,5
	кисті-1	8,88	7,5	10	0,54	0,11	6,05
	всієї кисті	17	14,5	19	1,15	0,23	6,75
	нижні кінцівки	76,63	66,5	87	6,16	1,26	8,04
	стегно	35,02	27,5	41	3,63	0,74	10,35
	гомілка	33,83	27,5	39	2,92	0,60	8,64
	стопа	22,79	20,5	25,5	1,45	0,30	6,354

Ширина см.	стегна		26,73	24,5	2,95	1,43	0,29	53,4
	плеча		25,6	23	29	1,69	0,34	6,59
Охоплення см.	грудної клітини	норма	68,31	62	76	4,44	0,91	6,49
		вдих	72,94	66,5	80	4,39	0,90	6,02
		видих	66,38	60,5	73	4,07	0,83	61,2
		екскурсія	6,6	4,5	9,5	1,35	0,29	20,46
1			2	3	4	5	6	7
Охоплення см.	плеча	max min	21,63 20,29	18,5 16	24,5 22,5	1,62 1,63	0,33 0,33	7,51 8,06
	передпліччя	max min	20,92 15,48	18 12	2,35 1,85	1,43 1,38	0,29 0,28	6,83 8,91
	кисті		14,52	12,5	16,5	1,03	0,21	7,07
Охоплення см.	стегна	max min	42,35 33,3	33 26	48 39,5	3,61 3,1	0,74 0,63	8,85 9,29
Охоплення см.	голені	max min	29,33 20,89	2,5 18	36,5 25	2,9 1,67	0,59 0,34	9,88 8,01

Становлення спортивно-технічної майстерності юних спортсменів багато в чому залежить від ступеня розвитку фізичних якостей, функціональних можливостей організму, які значною мірою визначають індивідуальні особливості на всіх етапах багаторічної спортивної підготовки. За результатами педагогічного тестування соматичних морф функціональних показників, отриманих у ході педагогічного експерименту, ми визначили, що процеси зростання тіла юних боксерів 11-13 років на етапі початкової спортивної підготовки в контрольній та експериментальній групах йдуть відповідно до встановлених норм [25, 27]. Юні боксери не відстають у своєму розвитку від своїх однолітків у середніх значеннях [64, 121], трохи випереджаючи їх у темпах приросту.

Зростання тіла йде більше за довжину (10,1 ± 0,06 см, або 6,55 %) особливо за рахунок нижніх кінцівок (8,65±0,07 см, або 8,55%). Збільшення маси тіла (8,76 ±0,14 кг, або 18,25%) пояснюється специфікою занять, генетичними та середовищ ними факторами, що виражається збільшенням у масі та об'ємі робочих груп м'язів у результаті тренувальних навантажень швидкісно-силової, рухової-координаційної спрямованості. Збільшення

екскурсії грудної клітки (1,44 ± 0,04 см, або 17,85 %) більш виражене, ніж на вдиху (5,19 ± 0,05 см, або 6,6 %) та видиху (4,34 ± 0) ,06 см, або 6,1%). Це опосередковано характеризує більш ефективну роботу дихальних м'язів, а також переважання анаеробної продуктивності при м'язової діяльності юних боксерів.

Кисть більше збільшилася в обхваті (1,24 ± 0,03 см, або 7,9%), ніж у довжину (2,24±0,01 см, або 6,8%). Це пояснюється постійними навантаженнями балістичної спрямованості та взаємодією ударного характеру з різними боксерськими снарядами. Збільшення суглобових контрфорсів кисті є пристосуванням та адаптацією суглобів до виконуваних навантажень. Достовірних відмінностей у морф функціональних змінах у юних боксерів 11-13 років контрольної та експериментальної груп не виявлено, за винятком обхвату гомілки max в експериментальній групі, що пояснює концентрованій вплив комплексної методики на розвиток всього тіла і, зокрема, нижніх кінцівок.

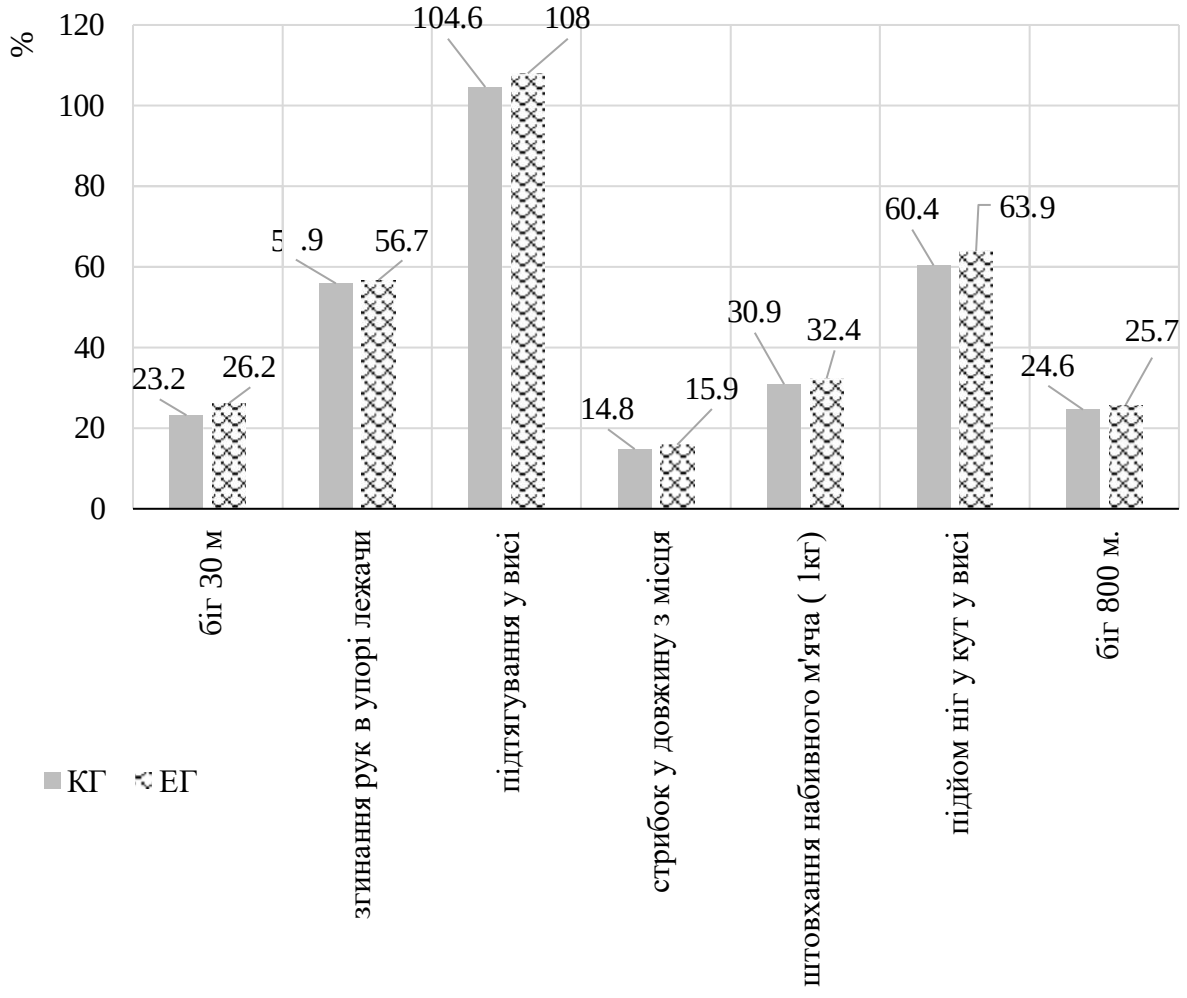
Аналіз фактичного матеріалу показав покращення фізичного розвитку піддослідних. У обстежених юних спортсменів виявлено збільшення показників довжини і маси тіла, обхвату грудної клітини. Подібний факт є наслідком суттєвої зміни умов, способу життя та впливу реалізованої диференційованої методики у навчально-тренувальному процесі. Загалом отримані дані підтверджують основні закономірності зростання та розвитку дітей даного віку, досить докладно викладеними у науково-методичній літературі [12, 41, 43]. Останні антропометричні виміри показали, що під впливом специфіки занять боксом на етапі початкової спортивної спеціалізації у юнаків 11-13 років тотальні розміри і вага тіла збільшуються більш виражено, що підтверджує уявлення про закономірності розвитку хлопчиків і підлітків 11-13 років. Експериментально підтверджено, що у процесі систематичної тренування відбувається поступова адаптація організму до різних навантажень, обумовлених морф функціональною

перебудовою різних систем організму, обхватів сегментів тіла, адаптаційно-компенсаторними реакціями.

3.3. Динаміка показників фізичної підготовленості юних боксерів 11-13 років контрольної та експериментальної групи

Вивчення впливу рухової діяльності на ростові процеси юних спортсменів є чинником інтенсивної біологічної стимуляції, вдосконалення механізмів адаптації та розвитку. Систематичне багаторазове виконання різних вправ у процесі тренування призводить до морф функціональних змін у м'язах, зв'язках, кістковій тканині, внутрішніх органах, оптимізації взаємозв'язків між руховою, вегетативною та енерго забезпечувальною функцією [10]. Склад вправ спеціалізований стосовно особливостей виду спорту. Ми визнали за доцільне розділити контрольні вправи на загально підготовчі (біг 30 м, віджимання в упорі лежачи, підтягування у висі, стрибок у довжину з місця, стрибок у довжину з місця, штовхання набивного м'яча (1 кг), підйом ніг у кут у висі, біг 800 м) та спеціально підготовчі (проба Штанге, проба Генчі, час п'яти віджимання, удари по снаряду за 10 с, підскоки зі скакалкою за 60 с, віджимання в упорі лежачи з хлопками перед грудьми). Загальна фізична підготовленість на ранньому етапі розвитку боксера є тим фундаментом, який дозволяє створити різноманітність рухових навичок та фізичних якостей, необхідних юному спортсмену у вдосконаленні спортивної майстерності. За даними тестування загальної фізичної підготовленості, за розробленою нами програмою, в ході педагогічного експерименту встановлено, що результат у бігу на 30 м у юних спортсменів у контрольній групі покращився на 1,12 ± 0,02 с (23,3 %), в експериментальній - на 1,29 ± 0,01 с (26,2%), тобто в цій вправі юні спортсмени експериментальної групи за показниками достовірно ($p<00,5$) швидше за своїх однолітків з контрольної на 0,17±0,01 с (2,9 %). У згинанні та розгинанні рук в упорі лежачи (віджимання) результат у контрольній групи покращився на 20±0,15 разів (56,9%), експериментальної – на 17±0,11 разів (56,7%). У підтягуваннях у висі покращення результату у піддослідних

контрольної групи на 10±0,04 разів (104,6%), експериментальної – на 11±0,07 разів (108%). У цій вправі у юних боксерів експериментальної групи показники дещо вищі, ніж у однолітків із контрольної. Результат у стрибку в довжину з місця збільшився у контрольній групі на 26,7±0,06 см (14,8 %), експериментальною – на 27,4 ± 0,09 см (15,9 %), відповідно у штовханні набивного м'яча (т = 1 кг), на 315 ± 0,03 см (30,9%), на 321±0,04 см (32,4%). У вправі підйом ніг у кут у висі юні спортсмени контрольної групи покращили результати на 13 ± 0,02 разів (60,4%), а експериментальної на 15±0,08 разів (63,9%). У бігу на 800 м показники у випробуваних контрольної групи покращилися на 57 ± 0,03 с (24,6 %), експериментальної – на 59 ± 0,01с (25,7 %).



Мал. 3.2. Показники швидкісних, швидкісно-силових, силових здібностей та витривалості у (КГ) та (ЕГ) (%)

Загальна фізична підготовка передбачає різнобічний розвиток фізичних якостей, функціональних можливостей та систем організму, злагодженість їх проявів у процесі м'язової діяльності. Це обумовлено тим, що «перенесення» тренованості із загальнорозвиваючих вправ на спеціальні на цьому етапі багаторічного тренування досить високий, тому що спортсмени-початківці ще не досягли високого рівня розвитку своїх фізичних якостей (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Показники фізичної підготовленості юних боксерів 11-13 років під час педагогічного експерименту(%)

Тести	КГ	ЕГ	Показник - t Рівень значення - p
Біг 30 метр.	23,3	26,2	t=2,75 (p<0,05)
Віджимання в уорі лежачі	55,9	56,7	t=l,28 (p>0,05)
Підтягування з вису	104,6	108	t=l,05 (p>0,05)
Стрибок у довжину з місця	14,8	15,9	t=0,38 (p>0,05)
Штовхання ядра 1кг	30,9	32,4	t=l,16 (p>0,05)
Підйом ніг в угол у висі	60,4	63,4	t=l,10 (p>0,05)
Біг 800 м.	24.6	25,7	t=l,99 (p>0,05)

За результатами педагогічного тестування загальної фізичної підготовленості під час педагогічного експерименту визначили, що у юних боксерів 11-13 років експериментальної групи порівняно з контрольною на етапі початкової спортивної підготовки суттєво покращилися (p<0,05) результати у бігу на 30м, що характеризують прояв швидкісних якостей. У випробуваних експериментальної групи відзначається тенденція до збільшення кількості підтягувань у висі, що характеризує силу. Це пояснюється тим, що юні боксери експериментальної групи використовували цілеспрямоване застосування швидкісно-силових , які спрямовані на розвиток функціональних можливостей, що забезпечують більш ефективне виконання рухового завдання раціональною мобілізацією всього організму,

необхідною для якіснішого навчання основ «школи» боксу. Взаємозв'язок між загальною та спеціальною фізичною підготовленістю сприяє становленню майстерності боксера, особливо на початковому етап тренування [21, 29, 58]. У процесі спеціальної фізичної підготовки спортсмена доцільно застосовувати вправи, що відповідають параметрам рухової-координаційної структури змагальним вправам. Така відповідність забезпечується використанням методу сполученого впливу, що дозволяє інтегрувати процес виховання фізичних якостей із процесом навчання руховим діям.

За даними тестування спеціальної фізичної підготовленості за розробленою нами програмою в ході педагогічного експерименту встановлено, що динаміка показників затримки дихання на вдиху (проба Штанге) у випробуваних контрольної групи зросла на 18,92 ± 0,09 с (44%), експериментальної – на 23,5±0,14 с (48,2 %). В експериментальній групі на 4,6 с (4,2 %) краще, ніж у контрольній. Показники затримки дихання на видиху (проба Генчі) у юних боксерів контрольної групи збільшилися на 13,08±0,17с (55,8%), а в експериментальній – на 14,59±0,14с(60,5%) . В експериментальній групі на 1,51 з (4,7 %) краще, ніж у контрольній. Час п'яти віджимання у випробуваних контрольної групи став менше на 0,49 ± 0,07 с (11,2 %), експериментальної - на 0,65 ± 0,03 с (15,1%). Показники у юних боксерів експериментальної групи стали достовірно ($p<0,05$) вищими на 0,16с (3,9 %), порівняно з контрольною.

Кількість виконаних ударів по снаряду за 10 секунд у юних боксерів контрольної групи зросло на 16,67 ± 0,05 (50 %), а експериментальної на 20,25±0,01 (57,8%). Юні спортсмени експериментальної групи виконують удари швидше й частіше (на 3,58 ударів, чи 7,8 %), ніж у контрольної, що достовірно значимо ($p<0,05$). Кількість підскоків зі скакалкою за 60 с покращилась у контрольної групи на 39,6±0,16 разів (29,8 %), експериментальної відповідно, на 42,7±0,2 (31,8 %). Юні боксери експериментальної групи виконують більше стрибків зі скакалкою на 3,1

разу (2%), ніж контрольної. Кількість віджимання з набивним м'ячом перед грудьми у юних спортсменів контрольної групи покращилось на 13,6±0,12 разів (77,4%), а експериментальної – на 15,1±0,09 разів (82,4%). В ЕГ на 1,5 рази (4,7 %) більше, ніж у КГ.

Результати педагогічного тестування спеціальної фізичної підготовленості, отримані в ході педагогічного експерименту, показали, що рівень розвитку спеціальних рухових якостей у юних боксерів експериментальної групи у всіх тестах став значно вищим: аеробної та анаеробної продуктивності, швидкості та частоти ударів, швидкості та темпу пересування, а також у швидкісно-силовій витривалості (табл. 3.6).

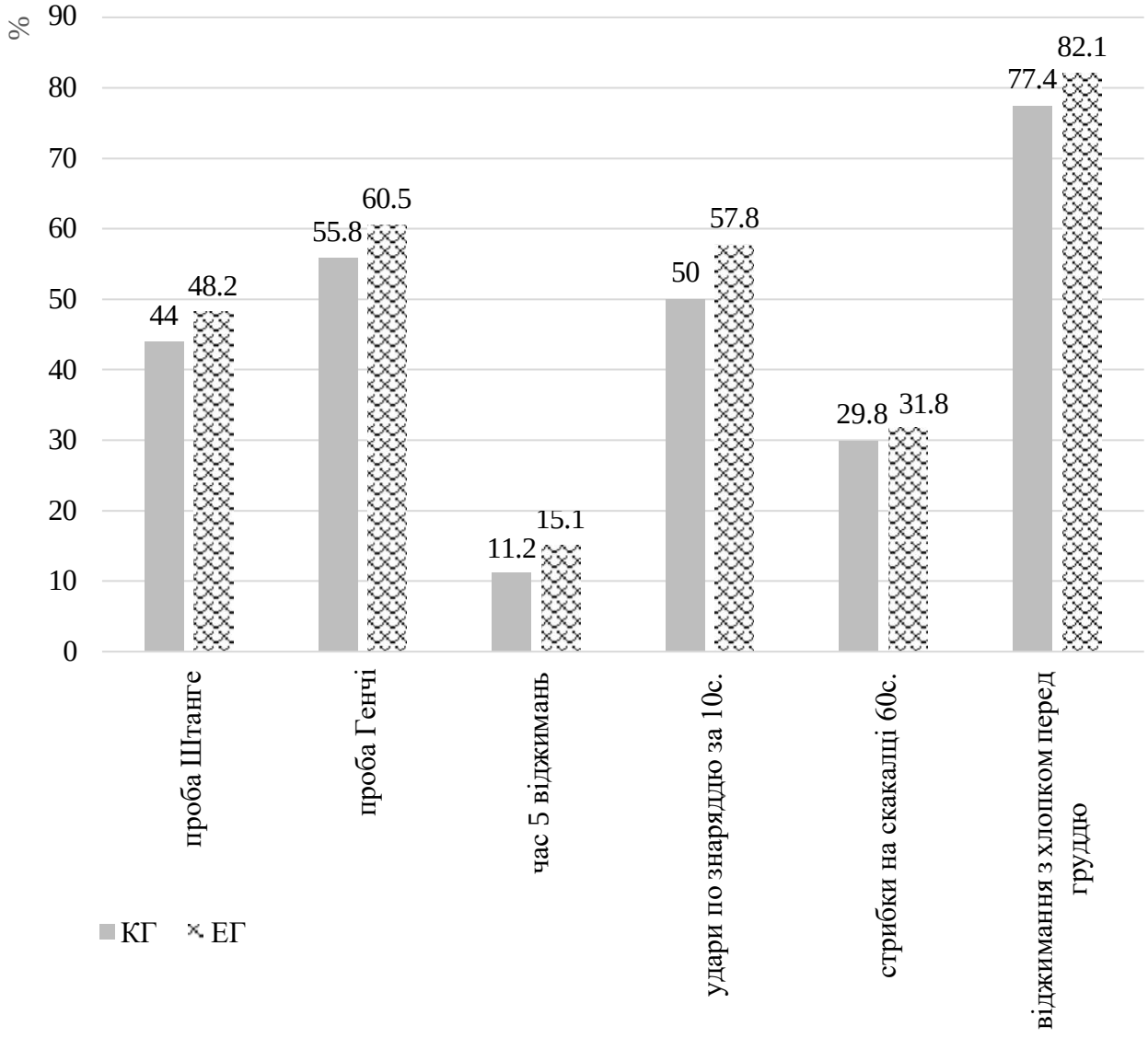
Таблиця 3.6

Показники спеціальної фізичної та функціональної підготовленості юних боксерів 11-13 років під час педагогічного експерименту (%)

Тести	КГ	ЕГ	Показник - t Рівень значення - p
Проба Штанге	44	48,2	t=1,11 (p>0,05)
Проба Генче	55,8	60,5	t=l,15 (p>0,05)
Час п'яти віджимань	11,2	15,1	t=2,65 (p<0,05)
Удари по снаряду за 10 сек.	50	57,8	t=2,70 (p<0,05)
Стрибки на скакалці за 60 с.	29,8	31,8	t=l,25 (p>0,05)
Віджимання в упорі лежачі з хлопком перед грудю	77,4	82,1	t=l,52 (p>0,05)

Таким чином, високий рівень спеціальної фізичної підготовленості досягається, якщо функціональні можливості фізіологічних систем організму адаптовані до роботи високої інтенсивності, такі вдосконалення здійснюється узгоджено й у певній послідовності, планомірна до формування необхідної спеціалізованої функціональної структури. Аналіз показників швидкісно-силових здібностей дозволяє констатувати, що у експериментальної групи відбулися більше суттєві зміни, порівняно з випробуваними контрольної групи (мал. 3.3).

У експериментальної групи покращилися ($p<0,05$) результати у швидкості виконання п'яти віджиманні, у швидкості та частоті виконання ударів по снаряду за 10 с та спостерігається тенденція до збільшення інших показників у спеціальних заняттях. Юні боксери експериментальної групи мають перевагу у прояві швидкісних, рухових-координаційних здібностей та швидкісно-силової витривалості по відношенню до однолітків із контрольної групи.



Мал. 3.3. Показники у випробуваних контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп (%).

Отримані результати у випробуваних експериментальної групи перевершують такі у випробуваних контрольної групи у прояві швидкості як базового показника (біг на 30 м), так і спеціального (часу виконання п'яти віджиманні та кількість ударів по снаряду за 10 с). Отримана динаміка зміни швидкісно-силових здібностей дозволяє констатувати, що в ЕГ сталися істотні зміни, ніж у контрольній, отже статистично обґрунтовується ефективність розробленої програми розвитку спеціальних швидкісно-силових здібностей. Порівняльний аналіз даних на початку та в кінці експерименту показав, що в експериментальній групі значно швидше виконують п'ять віджимання ($p<0,05$), більше і частіше завдають ударів по снаряду за 10 с ($P<0,05$). У цій групі має місце тенденція до збільшення результатів і з інших спеціальних вправ ($p<0,05$).

3.4. Оцінка технічної підготовленості боксерів-новачків

На етапі початкової спортивної спеціалізації закладається фундамент майбутніх спортивних досягнень. У цей час очевидна пріоритетна роль технічної підготовки боксерів-новачків [104, 109]. При цьому необхідно мати на увазі як координаційну складність виконуваних елементів, і різноманітність технічного арсеналу боксу.

Загальна та спеціальна швидкісно-силова підготовленість юних спортсменів здійснюється, в основному, за рахунок засобів самого боксу, застосування великої кількості різноманітних тренувальних завдань. Але, використовуючи лише ці засоби підготовки, не можна цілеспрямовано розвивати ті рухові якості, які дозволяють боксеру освоювати нові технічні дії, тоді як поглиблене застосування тренування швидкісно-силової спрямованості у навчально-тренувальному процесі ефективно формує рухові вміння у становленні техніки боксу на етап початкової спортивної спеціалізації. Для оцінки технічної підготовленості нами було застосовано метод експертної оцінки. Як експерти виступали п'ять фахівців, тренери та тренери-викладачі вищої кваліфікаційної категорії.

Об'єктами контролю служили основні атакуючі дії. удари руками в голову та тулуб (прямі, знизу, збоку). Основні захисні дії: «підставка» (підставка під удар менш сприйнятливої частини тіла), «ухили», «нирки» та дистанційний захист (усі пересування, що дозволяють боксеру ефективно виходити із зони ураження супротивника).

За даними тестування технічної підготовленості встановлено, що думки експертів мають більший ступінь узгодженості щодо розрахунку коефіцієнта кореляції Кендела (W=0,75 – 0,949) (табл. 3.7 та табл. 3.8).

Таблиця 3.7

Показники ступеня узгодженості діяльності експертів при оцінці атакуючих дій юних боксерів, у балах (n 13)

Показники	Атакуючі дії ударом					
	прямий		знизу		збоку	
	ліва	права	ліва	права	ліва	права
W	0,924	0,880	0,754	0,836	0,882	0,838
X2	106,28	101,21	86,786	96,252	101,46	77,128

Таблиця 3.8

Показники ступеня узгодженості діяльності експертів при оцінці захисних дій юних боксерів, у балах (n 13)

Показники	Захисні дії			
	підставка	уклін	нирок	дистанція
W	0,745	0,800	0,949	0,915
X2	85,757	92,028	109,20	105,30

У всіх технічних діях у випробуваних експериментальної групи значно більша кількість оцінок «відмінно» та «добре», ніж у контрольній групі. За розподілом оцінок у групах та їх процентному співвідношенні можна

стверджувати, що найкраще юні боксери засвоїли прямі удари та захист підставкою; потім удари знизу та захист ухилом та нирком; після цього удари збоку та дистанційний захист.

Це пояснюється тим, що навчання починається з більш простих технічних дій з прямих ударів, відходів, підставок та ухилів. Далі освоюють удари знизу (оскільки, за своєю між м'язовою та внутрішньо м'язовою) координаційної структури удари знизу наближені до прямих ударів), а до захисних додається захист кроком убік (сайд степ). Складність навчання полягає в тому, що плече руки, що б'є, має деяке обертання знизу-вгору, навколо лінії плечей, одночасно з поворотом тулуба навколо вертикальної осі. Останніми розучують удари збоку, оскільки вони за своєю між м'язовою координаційною структурою є самими складними [6, 13], а до захисних дій додається захист нирком. До дистанційного захисту ми визначили ті, пересування та маневрування юного боксера, які дозволяють йому ефективно виходити із зони ураження противника. За розподілом оцінок у групах можна стверджувати, що найкраще юні боксери засвоїли прямі удари та захист підставкою. Дещо гірші удари знизу та захисту ухилом та нирком. Удари збоку та дистанційний захист освоєно більш посередньо. Диференційована методика навчання технічним прийомам передбачала наступну послідовність, що складається із трьох етапів. На першому етапі юні боксери вивчали прості рухові завдання: прямі удари, відходи, підставки та ухили. На другому етапі юні спортсмени навчалися техніці ударів знизу та захисту шагом убік. На третьому етапі розучувалися удари збоку, одночасно із захистом і нирком, удари збоку є найскладнішими, що узгоджується з раніше проведеними дослідженнями [10]. За всіма технічними діями виявлено статистично достовірні між групові відмінності. Встановлено, що рівень володіння технікою основних атакуючих та захисних дій у експериментальній групі істотно вищі ($p<0,05$), ніж у випробуваних контрольної групи. Юні боксери експериментальної групи, які навчалися за диференційованою методикою, ефективніше освоїли основи спортивної

техніки боксу по відношенню до спортсменів контрольної групи, які навчалися за загальноприйнятою методикою. Таким чином, аналіз кореляційної матриці дозволяє стверджувати, що випробувані експериментальної групи достовірно підвищить ефективність виконання технічних прийомів за рахунок зміни якісних показників техніки руху в досліджуваних м'язових групах швидкісно-силовими засобами. Слід зазначити, що поліпшення аналогічних показників у контрольної групи зумовлено переважно за рахунок приросту загальної тренованості в процесі регулярних занять. У всіх технічних процесах встановлено статистично достовірні різницю між групами. Юні боксери експериментальної групи достовірно краще ($p<0,05$) у технічній підготовленості, ніж контрольної. Ефективність процесу навчання спортивної техніки рухів пов'язане з розвитком швидкісно-силових якостей і координаційних здібностей не викликає сумніву. В результаті проведеного кореляційного аналізу між оцінками експертів та показниками загальної та спеціальної рухової підготовленості виявлено стійкий рівень ($p<0,01$) взаємозв'язку та визначено найбільш значущі контрольні вправи загальної фізичної (біг 30 м, віджимання в упорі лежачи, підтягування з вису, підйом ніг у кут у висі, біг 800 м, та спеціальної (час п'яти віджимань, удари по снаряду за 10 с, підскоки зі скакалкою за 60 с, віджимання в упорі лежачи з хлопками перед грудьми) підготовленості молодих боксерів (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Взаємозв'язок між оцінками експертів та показниками у контрольних вправах загальної та спеціальної фізичної підготовленості у юних боксерів наприкінці педагогічного експерименту

Тести	Прийоми атаки (удари)						Прийоми захисту			
	прямий		знизу		збоку					
	ліва	прав	ліва	прав	ліва	прав	підста	укл	нир.	дист
Біг 30		-0,673		-0,623		-0,604	-0,579	-0,559	-0,525	-0,515

ВУЛ	0,593	0,602	,542	0,561		0,631		0,678	0,628	
ПВ			0,619	0,548			0,547	0,635	0,643	
СДМ									0,599	
ПНК	0,574	0,625	0,528	0,547		0,645	0,615	0,575	0,566	
ПШ						0,625				
ПГ						0,620				
ЧПВ		-0,722	-0,668	-0,648		-0,607	-0,565	-0,536	-0,672	-0,629
КУ10		0,763	0,687	0,694		0,754	0,613	0,666	0,739	0,626
СС60		0,650	0,592	0,616		0,550			0,596	
ВХГ	0,525	0,599	0,676	0,595		0,663	0,719	0,716	0,542	0,516
Біг800	-0,612	-0,647		-0,675		-0,722	-0,700	-0,729	-0,669	-0,633

Умовні позначення:

ВУЛ- віджимання в упорі лежачи (раз);

ПВ- підтягування у висі (раз);

СДМ- стрибок у довжину з місця (см);

ПНК- підйом ніг у кут з вису (раз);

ПШ- проба Штанге – затримка дихання на вдиху (с);

ПГ- проба Генчі – затримка дихання на видиху (с);

ЧПВ- час п'яти віджимань в упорі лежачи (с);

КУ10- робота на снаряді за 10с (кількість ударів);

СС60- стрибки зі скакалкою за 60с (кількість стрибків);

ВХГ- віджимання в упорі лежачи з хлопками перед грудьми (раз).

Представлені коефіцієнти кореляції мають достовірність ($p<0,01$). За способом виконання і характером зусиль, що розвиваються контрольних вправ наближаються до техніки рухів молодих боксерів. Ми вважаємо, що це обумовлено "перенесенням" тренованості із загальної фізичної підготовленості на спеціальну.

В результаті аналізу науково-методичної літератури нами встановлено, що питання спеціальної фізичної та технічної підготовки юних боксерів у групах початкового навчання увагу дослідників та фахівців приділено недостатньо. Немає чітко сформульованих положень, що саме впливають ті чи інші засоби тренування, що рекомендуються. Одночасно практично

відсутня програма поєднаного розвитку спеціальних рухових здібностей із навчанням основним технічним прийомів боксу. Визначення фізичного розвитку та рухової підготовленості на ранніх етапах (етап попередньої підготовки та початкової спортивної спеціалізації), а також перекладні нормативи на наступний етап підготовки не мають чіткого обґрунтування на основі об'єктивної наукової інформації. При розробці тренувальної програми ми ґрунтувалися на таких принципах.

Для завдання акцентованих одиночних ударів боксеру необхідний високий рівень розвитку вибухової сили, а для ефективного виконання серії ударів - швидкої сили. Різні форми прояву швидкості необхідні спортсмену для подолання інерції свого тіла та його частин при пересуваннях для збереження стійкої динамічної рівноваги, а також при виконанні захисних дій, що виконуються за допомогою рухів руками (відбивання), тулубом (ухили, відхили, нирки) ногами. Для ефективного подолання фізичного опору та тиску супротивника під час захисту за допомогою рухів руками у ближньому бою (захист накладками, підставками, відведенням тощо) спортсмену необхідний найвищий рівень розвитку абсолютної сили м'язів. Силова витривалість визначається здатності прояви швидкісно-силових зусиль, не знижуючи «щільності» (швидкий перехід від атакуючих дій до захисних і навпаки), у багаторазовому виконанні швидких рухів та проведенні бою у високому темпі. Особливу увагу необхідно приділяти миттєвому, «вибуховому» початку виконання вправи та здатності м'язів до реалізації вибухового зусилля, що виявляється у швидкому перемиканні від поступаю чого режиму роботи м'язів до долаючого.

Найбільш ефективним засобом удосконалення швидкісно-силових якостей у боксерів є «ударний» метод [30]. Цей метод розвитку вибухової сили м'язів полягає у використанні кінетичної енергії тіла спортсмена або снаряда для попереднього розтягування м'язів і накопичення в них додаткового пружного потенціалу напруги, що підвищує потужність їх подальшого скорочення в основній фазі руху.

Аналіз спеціальної літератури [7, 8, 9, 14, 19], узагальнення досвіду роботи провідних фахівців дозволили нам сформувати наступний методичний підхід під час удосконалення «вибухової» сили. Тривалість виконання вправ від 5 до 15 секунд, а кількість повторень від 6 до 12 разів. Відпочинок 2 хвилини. Як основні засоби тренування використовувалися:

– загально підготовчі вправи;

– загальнорозвиваючі, легкоатлетичні та гімнастичні вправи;

– вправи спеціального впливу;

– ігрові та змагальні вправи.

З урахуванням принципів інтервального та повторного тренування нами був розроблено спеціалізований варіант застосування бігових вправ як комплексний засіб розвитку функціональних здібностей юних боксерів.

У зв'язку з поступовим формуванням координаційних здібностей, що включають різновиди атакуючих та захисних дій з освоєнням умінь оптимального прояву зусиль у освоєнні техніки рухів, ми здійснювали контроль процесу навчання технічним рухів після кожного обстеження під час педагогічного експерименту робота яких найбільш виражено відображає специфічні особливості різновиду «прямих» ударних рухів на прикладі удару прямою правою в голову.

Як головне завдання етапу початкової спортивної спеціалізації виступає створення різноманітної рухової бази та підготовка організму юних боксерів до майбутніх навантажень, розвиток швидкісно-силових можливостей та формування техніки рухів [14].

ВИСНОВКИ

Зафіксовано нормальний фізичний розвиток у юних спортсменів, примітна, що у юних боксерів 11-13 років показники довжини тіла мають тенденцію до збільшення на 10,1±0,16 см (6,6%), маси - на 7,76 ±0,18 кг (18,25%)), обхват грудної клітки в нормі - на 5,12 ±0,07 см (6,95%), при вдиху – на 5,09 ±0,07 см (7%), при видиху – на 4,34 ±0,06 см (6,1%). Характерно, що зміна показника екскурсії грудної клітини встановлено більш виражено та становило 1,44±0,06 см (17,85%). Можна вважати, що це дані характеризують ефективність роботи дихальних м'язів молодих боксерів. Результати антропометричних досліджень показали, що ростові процеси (довжина і маса тіла, коло грудної клітки) у юних боксерів 11-13 років на етапі початкової спортивної спеціалізації перебувають у межах встановлених норм, і вони не відстають у своєму розвитку від своїх однолітків. Збільшення довжини та маси тіла у юних боксерів характеризується тестовими генетичними та середовищними факторами, а також зміною в обсязі робочих груп м'язів у результаті дренуючих впливів швидкісно-силової та рухово-координаційної спрямованості. Причому, збільшення відбувається переважно у показниках нижніх кінцівок (на 7,15±0,08 см, або 8,55%).Було виявлено більш суттєве збільшення кисті в охватних розмірах і склало 1,24±0,01 см (6,8%), це обумовлено постійними навантаженнями ударного характеру. Не виявлено достовірних відмінностей у морф функціональних показниках у випробуваних контрольної та експериментальної груп. За винятком обхвату гомілки max ($p<0,05$) в експериментальній групі, внаслідок впливу диференційованої методики у підготовці боксерів. Кореляційний аналіз показав, що між морф функціональними ознаками та показниками загальної та спеціальної фізичної підготовленості спостерігається стійкий взаємозв'язок ($p<0,01$). Найбільш значущими морфологічними показниками у юних боксерів 11-13 років на етапі початкової спортивної спеціалізації є: довжина і маса тіла, обхват грудної клітки, ширина плечей; довжина верхньої

кінцівки, кисті, нижньої кінцівки; обхват плеча, передпліччя, кисті, стегна, гомілки.

Результати контрольно-педагогічного тестування фізичної підготовленості, отримані в ході педагогічного експерименту, показали, що зміна показників загальної фізичної підготовленості у юних боксерів експериментальної групи досліджуваних тестів значно вище у прояві швидкісних здібностей ($p<0,05$) і спостерігається тенденція до збільшення кількості підтягування у висі, що характеризує прояви сили (3,4%). Аналіз показників швидкісно-силових здібностей дозволяє констатувати, що у випробуваних експериментальної групи відбулися також більш суттєві зміни порівняно з випробуваними контрольною групи ($p<0,05$). Таким чином, отримані дані показали, що результати експериментальної групи істотно перевищують відповідні показники контрольної групи в наступних досліджуваних тестах: біг 30 м, біг 800 м, затримка дихання на видиху, час п'яти віджиманні, удари по снаряду за 10 с. Це досягнуто цілеспрямованою реалізацією на основі пов'язаного застосування швидкісно-силових засобів з формуванням технічних прийомів, а також вибору оптимального обсягу засобів ЗФП (Біг 30 м (с),згинання рук в упорі лежачи (раз), підтягування у висі (раз),стрибок у довжину з місця (см), штовхання набивного м'яча 1 кг (м, см), підйом ніг у кут у висі (раз), біг 800 м (хв. с), СФП (Проба Штанге (с),проба Генчі (с),час п'яти віджиманні (с),удари по снаряду за 10 с. (раз), підскоки зі скакалкою за 60с, згинання рук в упорі лежачи з хлопками перед груддю (раз).

Доведено перспективність застосування засобів швидкісно-силової спрямованості у навчанні технічних прийомів та розвитку функціональних можливостей. Встановлено обґрунтовану концепцію у методиці навчання основ техніки боксу юних спортсменів 11-13 років на етапі початкової спортивної спеціалізації, що відображає закономірності формування рухових спеціалізованих умінь на основі вдосконалення координаційних механізмів,

що дозволяє вдосконалювати подальшу біодинамічну та біомеханічну "рухову програму" навчально-тренувального процесу.

Експериментально підтверджено думку про те, що спеціалізовані координаційні здібності визначаються індивідуальними особливостями розвитку, динамікою вікових змін рухової функції, що впливають на характер, особливість і якість технічних прийомів, які формуються в результаті комплексних тренувальних впливів різної спрямованості, а також застосуванням спеціально-підготовчих та спеціальних вправ.

Для оцінки можливості молодих боксерів у реалізації отриманого рівня розвитку фізичних якостей у рамках застосування технічного прийому необхідно враховувати взаємозв'язок фізичного розвитку та двигуна фізичної підготовленості, а також їх взаємопов'язаність з рівнем технічної підготовленості.

Використання цілеспрямованого застосування швидкісно-силових засобів, сприяє формуванню технічних рухів, на етапі початкової спортивної спеціалізації, та повинна відповідати характеру основних специфічних особливостей техніки прийомів.

В оцінці технічної підготовленості відзначено значну ($p<0,01$) узгодженість експертів з усіх вправ на користь експериментальної групи. На підставі виявленого взаємозв'язку між тимчасовими показниками роботи м'язів у контрольній вправі - удар прямої правої в голову і оцінками експертів експериментально підтверджено, що формування спортивної техніки зумовлено не так виконанням специфічних рухів, скільки координацією зусиль. Розроблений нами комплекс контрольно-педагогічних тестів дозволяє отримувати об'єктивну інформацію про зміну рухової функції, може бути рекомендований у практику для оцінки рівня фізичної та технічної підготовленості юних боксерів на початковому етапі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арсланян М. Г. Деякі питання початкової підготовки з боксу 12-13-річних підлітків. Теорія та практика фізичної культури. 1996. № 4. С. 39-40.

2. Артамонов Г. М. Про силу удару у боксі. Теорія та практика фізичної культури. 1998. № 6. С. 27-28.

3. Бернштейн Н. А. Нариси з фізіології рухів та фізіології активності. Київ: Медицина, 1996. 349 с.

4. Бернштейн Н. А. Про побудову рухів. Київ: Медгіз, 1994. 255 с.

5. Булич А. І. Бокс: навч.посіб. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Київ: Медгіз, 1998. 302 с.

6. Бунін А. Я. Порівняльна ефективність режимів чергування навантажень та відпочинку у тренувальних заняттях, що застосовуються для розвитку швидкісно-силових якостей боксерів: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту. Київ, 1998. 20 с.

7. Ванаєв Г. В. Індивідуалізація тренувального навантаження у процесі перед змагальної підготовки боксерів високого класу з урахуванням їх особистісних та психологічних особливостей: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту. Київ, 1979. 18 с.

8. Верхошанський Ю. В. Методика оцінки швидкісно-силових здібностей спортсменів. Теорія та практика фізичної культури. 1999. № 2. С. 7-11.

9. Верхошанський Ю. В., Джероян Г. О. Специфіка силової підготовленості боксерів різних тактичних манер ведення бою. Теорія та практика фізичної культури. 1998. № 7. С. 24-27.

10. Верхошанський Ю. В., Філімонов В. І. Специфіка швидкісно-силової підготовленості боксерів у зв'язку з особливостями техніко-тактичної майстерності. Теорія та практика фізичної культури. 1990. № 5. С. 5-9.

11. Гаракян А. І. Формування точності ударних рухів боксерів-юнаків на етапі початкової спортивної спеціалізації: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту. Київ, 2003. 24 с.

12. Гаракян А. І., Маліков Н. М. Загальна та спеціальна силова підготовленість боксерів різних форм ведення бою. Фізична культура, спорт та здоров'я студентів. 2005. № 5. С. 43-48.

13. Гільдін Л І. С. Дослідження методики розвитку швидкості захисних дій у зв'язку з особливостями сенс моторного реагування у юних боксерів: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту. Київ, 1993. 18 с.

14. Говард Э. Г, Говард Д. Г. Фізіологічне тестування спортсменів. Київ: Олімпійська література, 1998. 431 с.

15. Дегтярьов І. П. Управління перед змагальною підготовкою та після змагальними станами у видах єдиноборств, що мають поділ на вагові категорії: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту. Київ, 1987. 22 с.

16. Денисов Б. С. Навчання та тренування боксера. Київ: Спорт, 1994. 158 с.

17. Диченко О. Ю. Оцінка ефективності тренувальних засобів у боксі на підставі оптимізації співвідношення впливів. Спортивний вісник Придніпров’я. 2013. № 1. С. 113-117.

18. Дмитрієв А. В. Аналіз манер бою в сучасному боксі. Харків: Фізкультура та спорт, 1994. 48 с.

19. Дмитрієв А. В. Класифікація манер бою в боксі. Теорія та практика фізичної культури. 1998. № 12. С. 49-51.

20. Дмитрієв А. В. Про типологічні відмінності у боксерів високої кваліфікації. Фізична культура, спорт та здоров’я нації. 2014. № 7. С. 31-35.

21. Жечов Є. П. Захист у боксі. Київ: Спорт, 1996. 52 с.

22. Жечов Є. П. Техніка та тактика боксу. Київ: Спорт, 2003. 148 с.

23. Іванов І. І. Бокс. Київ: Спорт, 1999. 140 с.

24. Іванов І. І. Уроки боксу. Харків: Фізкультура та спорт, 1990. 142 с.

25. Кочур А. Г. Індивідуалізація методів тактичної підготовки боксерів високої кваліфікації: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту. Київ, 1987. 24 с.

26. Масальгін Н. А. Математико-статистичні методи досліджень у спорті. Теорія та практика фізичної культури. 1998. № 1. С. 66-68.

27. Матвеев Л. П. Основи загальної теорії спорту та системи підготовки спортсменів. Київ: Олімпійська література, 1999. 320 с.

28. Мищенко В. С. Функціональні можливості спортсменів. Київ: Здоров'я, 1990. 200 с.

29. Нікітенко С. А. Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту. Львів, 2001. 38 с.

30. Романенко М. І. Бокс. Київ: Вища школа, 1995. 319 с.

31. Романов В. М., Байков О. І. Про тактичну та технічну підготовку боксера. Фізична культура, спорт та здоров'я студентів. 1998. № 4. С. 15-19.

32. Сааков А. А. Тренажери для боксу. Фізична культура, спорт та здоров'я студентів. 1992. № 5. С. 53-58.

33. Сорванов В. А. Про індикацію тренувальних засобів різної потужності у спортивній боротьбі. Фізична культура, спорт та здоров’я нації. 1998. № 2. С. 19-22.

34. Степанов Б. А. Про тактику боксу. Київ: Спорт, 1993. 158 с.

35. Таймазов В. А., Федоров В. В. Особливості швидкісно-силових показників ударів у боксерів представників різної манери ведення бою. Теорія та практика фізичної культури. 1997. № 5. С. 41-43.

36. Тутевич В. М. Моделювання роботи м'язів спортсмена. Теорія та практика фізичної культури. 1996. № 2. С. 23-27.

37. Філімонов В. І. Бокс (спортивно-технічна та фізична підготовка). Київ: Спорт, 2000. 429 с.

38. Філімонов В. І. Теорія та методика боксу. Київ: Спорт, 2006. 548 с.

39. Філімонов В. І., Гаракян А. І. Методика реєстрації швидкісно-силових характеристик ударних рухів боксера. Теорія та практика фізичної культури. 1994. № 9. С. 54-55.

40. Філімонов В. І., Нігмедзянов Р. А. Бокс, кікбоксинг та рукопашний бій. Київ: Спорт, 1999. 415 с.

41. Хусяйнов З. М. Тренування нокаутуючого удару боксерів високої кваліфікації. Київ: Академ.Прес, 1995. 172 с.

42. Хусяйнов З. М., Гаракян А. І. Вплив ударної дистанції на показники сили, швидкості та точності ударів боксерів. Фізична культура, спорт та здоров'я студентів. 2003. № 2. С. 41-42.

43. Чудінов В. А. Фізичне виховання боксера-початківця. Київ: Здоров'я, 1996. 124 с.

44. Bianco P. Zur Koordination der Stossbewegung. Monat Fur Psychiat und Neur, 2008. № 2. P. 112-116.

45. Cendrowski S. Tendenc в Technice Piesciarstwa Europej-skiege «Boks» Journal of Human Sport and Exercise. 2001. № 9. P. 13-17.

46. Fiedler H. Boxen. Berlin: Sportkerlag, 1984. 244 p.

47. Fiedler H. Reffections на Olympic Boxing Tournament. World Amateur Boxing Magazine. 1999. № 18. P. 9-12.

48. Henry F. Reliability, measurement error i intraindividual difference. Journal of Human Sport and Exercise. 1999. № 1. P. 15-22

49. Mizerski M., Nowak W. Charakterystyka techniki stosowanej na majstrrost-wach w boksie. Sport syczy nowy. 1993. № 10. P. 14-19

50. Mizerski M. Poszukiwanie Miernikow sprawnosci specjalnej w boksie. Sport wyczynowy. 1993. № 2. P. 27-30.

51. Mizerski M. Urradzenia pomiarowe w boksie. Sport wyczynowy. 1996. № 8. P. 18-21.

52. Mizorski M. Jak mierryc sile I szybkose ciosu. Sport wyczynowy. 1993. № 9. P. 37-40.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ Афтімічук А.Т.

(підпис)