

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ  
І СПОРТУ УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І ТУРИЗМУ**

**КАФЕДРА ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття вищої освіти ступеня магістр

за спеціальністю 014.11 Середня освіта (фізична культура),

освітньою програмою «Середня освіта» Фізичне культура

на тему: **ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ  
ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ  
ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ЕЛЕМЕНТАМИ БОКСУ**

здобувача вищої освіти

другого (магістерського) рівня

Шклярєвський Євгеній Юрійович

Науковий керівник:

к.н.фіз.фих., доцент Павлова Т. В.

Рецензент: канд. пед. наук, доцент Хабінець Т.О.

Рекомендовано до захисту на засіданні кафедри  
ТМФВ

(протокол № 4 від 24.11.2022 р.)

Завідувач кафедри: Круцевич Т.Ю.

д.н.ф.в. і с., професор

---

(підпис)

**Київ, 2022**

## ЗМІСТ

<b>УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ.....</b>	
<b>ВСТУП.....</b>	4
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ .....</b>	7
1.1. Визначення, види та характеристика силових здібностей.....	7
1.2. Анатомо-фізіологічні особливості дітей старшого шкільного віку.....	11
1.3. Механізми, забезпечення прояву швидкісних здібностей..	14
1.4. Особливості розвитку швидкісних здібностей у юних спортсменів в боксі.....	16
1.5. Засоби і методи розвитку швидкісних здібностей .....	27
<b>Висновки до 1 розділу.....</b>	34
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	35
2.1. Метод дослідження.....	35
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури.....	35
2.1.2. Педагогічне спостереження .....	35
2.1.3. Педагогічне тестування.....	37
2.1.4. Педагогічний експеримент.....	39
2.1.5. Методи математичної статистики.....	39
2.2. Організація дослідження .....	39
<b>РОЗДІЛ 3. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МЕТОДИКИ В ПЕДАГОГІЧНОМ ЕКСПЕРИМЕНТІ.....</b>	40
3.1. Теоретичне обґрунтування та особливості методики розвитку	

швидкісних здібностей боксерів 16-17 лет.....	40
3.2. Аналіз результатів дослідження.....	43
<b>Висновки до 3 розділу.....</b>	<b>48</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>49</b>
<b>Практичні рекомендації.....</b>	<b>50</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>52</b>

## УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

**РОР** – реакція на об'єкт, що рухається

**АТФ** - аденозинтрифосфат або аденозинтрифосфорна кислота

**ЖЄЛ** – життєва ємкість легенів

**ХОД** - хвилинний обсяг дихання

**МВК** – максимальне вживання кисню

## ВСТУП

**Актуальність.** Проблема розвитку м'язової сили в дітей старшого шкільного віку становить у наш час особливий інтерес у зв'язку з вираженими змінами екологічних (несприятливу обстановку), економічних (падіння життєвого рівня населення), соціальних умов життя суспільства та в умовах підготовки захисників країни від зовнішнього агресора. До перерахованих вище факторів слід віднести також зневажливе ставлення до здоров'я самих школярів, які зловживають алкоголем і курінням, що виявилось в втраті інтересу останніх до занять фізичною культурою.

За останні роки стан фізичного здоров'я учнів загальноосвітніх навчальних закладів України має стабільну тенденцію до погіршення, а кількість школярів з низьким рівнем фізичної підготовленості неухильно зростає (Н. Кулик, 2012; О.В. Міщенко, 2020; С.В. Гвоздецька, 2019, С.В. Чередніченко, І.М. Скрипка, 2019). Результатом низького рівня фізичного стану учнів є саме недостатня кількість рухової активності учнів, перевантаженістю шкільної програми, впливом різних соціальних факторів, тому пошук шляхів оптимізації фізкультурно-оздоровчої роботи та процесу фізичного виховання з дітьми старшого шкільного віку, є актуальним (Ю. В. Васьков [22], О. М. Ващенко. Усе це вказує на перспективу вивчення особливостей організації уроків фізичної культури в старшій школі для вирішення оздоровчих завдань в процесі фізкультурних занять зі школярами.

Спрямованість занять з фізичного виховання з юнаками старшого шкільного віку, що підтверджує зміст навчальної програми з фізичного виховання у школі набуває більш силової спрямованості.

В цей же час з'явилося таке захоплення, як робота на комп'ютері та ігри, чого не було раніше. Ці чинники створюють передумови у учнів відхилень у стані здоров'я: порушення постави, зору, підвищення артеріального тиску,

накопичення надлишкової маси тіла, що у свою чергу призводить до різних захворювань серцево-судинної, дихальної систем, порушення обміну речовин.

За даними О. Сухарева, у період навчання у школі дефіцит рухової активності призводить до погіршення серцево-судинної системи, зниження ЖЄЛ надмірної маси тіла за рахунок збільшення холестерину в крові. Шкільна програма збільшує навантаження на організм дитини: зростає необхідність засвоєння та переробки різноманітної інформації, і, отже, збільшується перебування організму в статичних позах, перенапружується зоровий апарат. Внаслідок малої рухливості виникає таке захворювання, як гіподинамія, що призводить до зниження фізичних можливостей. Внаслідок чого хворобливість дітей зростає у всіх вікових групах, а протягом навчання у школі здоров'я учнів погіршується у декілька разів.

Процес освоєння будь-яких рухових дій (трудових, спортивних, побутових та інших) йде значно успішніше, якщо той, хто займається, має сильні, витривалі і швидкі м'язи, гнучке тіло, високорозвинені здатності керувати собою, своїм тілом, своїми рухами.

Високий рівень розвитку фізичних здібностей - основна база для оволодіння новими видами рухових дій, успішного пристосування до трудових та побутових дій і, нарешті, це найважливіший компонент стану здоров'я.

Загальне завдання у процесі багаторічного виховання сили як фізичної якості у юнаків старшого шкільного віку полягає в тому, щоб всебічно розвинути її та забезпечити можливість високих проявів у різноманітних видах рухової діяльності (спортивної, трудової).

Враховуючи актуальність проблеми, **метою нашого дослідження є** теоретичне обґрунтування та практична оцінка методики розвитку швидкісно-силових здібностей у юнаків старшого шкільного віку в процесі фізкультурно-оздоровчих занять з елементами боксу.

Мета дослідження досягається за допомогою постановки та вирішення наступних завдань:

1. Теоретично обґрунтувати та узагальнити дані наукової літератури з проблеми розвитку сили, швидкості та швидкісно-силових здібностей у старших школярів за допомогою занять боксом.

2. Розглянути засоби та методи розвитку швидкісно-силових здібностей у процесі фізкультурно-оздоровчих занять з елементами боксу з юнаками старшого шкільного віку.

3. Провести дослідження впливу силових фізичних вправ на організм старших школярів та зробити висновки у рамках поставленого завдання дослідження.

**Об'єктом дослідження** є розвиток швидкісно-силових здібностей у юнаків старшого шкільного віку у процесі фізкультурно-оздоровчих занять з елементами боксу.

**Предмет дослідження** - методика розвитку швидкісно-силових здібностей у юнаків старшого шкільного віку у процесі фізкультурно-оздоровчих занять з елементами боксу.

**Практична значущість роботи.** Результати проведеного дослідження дозволяють оцінити ефективність розвитку швидкісно-силових здібностей у старших школярів під впливом фізкультурно-оздоровчих занять з елементами боксу та скласти рекомендації щодо подальшого використання у позакласних заняттях.

**Структура роботи.** Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури та практичних рекомендацій. Матеріал роботи представлений на 58 сторінках комп'ютерної верстки і включає 7 таблиць, 3 рисунки і 50 літературних джерел.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ЮНАКІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

#### 1.1. Визначення, види та характеристика силових здібностей

Сила одна із основоположних фізичних якостей людини. І найчудовіше у характеристиці сили (відповідно до законів руху Ньютона) – це їх точна кількісна форма оцінки. У цьому зв'язку можна говорити не тільки про деяку взаємодію тіл, але можна цю взаємодію вимірювати. Кількісна міра впливу тіл один на одного називається в механіці силою [2].

Якщо в механіці сила - кількісний показник, то у фізіології поняття сила м'язів, будучи кількісною мірою, приймає якісну інформативність. Рухові акти людини характеризуються цілою низкою якісних проявів, у тому числі досить ґрунтовно вивчалися сила, швидкість і витривалість. Ці сторони моторного акта завжди тією чи іншою мірою взаємопов'язані один з одним. Однак у педагогічній практиці цей чинник нерідко мало кого хвилює. Наприклад, виконання таких тестів, як підтягування на перекладині чи згинання і розгинання рук в упорі лежачи судять не про рівень силової витривалості, а про силу людини [19].

То що таке «сила»? Розглянемо це поняття у різних авторів. Під силою розуміється здатність людини долати зовнішній опір чи протидіяти йому рахунок м'язових зусиль [9].

Сила - міра механічного впливу на м'яз з боку інших тіл, що виявляється у ньютонах чи кг [2].

М'язова сила - це максимальне зусилля, яке розвивається м'язом [4].

Один з найбільш суттєвих моментів, що визначають м'язову силу - це режим роботи м'язів. При існуванні лише двох реакцій м'язів на подразнення – скорочення зі зменшенням довжини та ізометричної напруги напруга м'язів



без скорочення та руху у суглобах. Результати виявленого зусилля виявляються по різному залежно від того, у якому режимі м'язи працюють. У процесі виконання спортивних чи професійних прийомів та дій, людина може піднімати, опускати чи утримувати важкі вантажі. М'язи, що забезпечують ці рухи, працюють у різних режимах.

Якщо, долаючи якийсь опір, м'язи скорочуються, то такий режим робота називається долаючим (концентричним). М'язи, що протидіють будь-якому опору, можуть при нарузі подовжуватись, наприклад, утримуючи дуже важкий вантаж. У такому разі їхня робота називається поступаючою (ексцентричною).

Долаючий і поступальний режими роботи м'язів поєднуються назвою динамічного. Скорочення м'язів при постійній нарузі або зовнішньому навантаженні називається ізотонічним. При ізотонічному скороченні м'язи, від пред'явленого навантаження залежить як величина її укорочення, а й швидкість: що менше навантаження, то більше вписувалося швидкість її укорочення.

Даний режим роботи м'язів має місце в силових вправах з подоланням зовнішнього обтяження (штанги, гир, гантелей, обтяжень на блочному пристрої). Величина прикладається до снаряда сили при виконанні вправи в ізотонічному режимі змінюється по ходу траєкторії руху, оскільки змінюються важелі докладання сили різних фаз руху. Вправи зі штангою або іншим аналогічним снарядом з високою швидкістю не дають необхідного ефекту, оскільки граничні зусилля м'язів на початку робочих рухів надають снаряду прискорення, а подальша робота по ходу руху значною мірою виконується за інерцією. Тому вправи зі штангою та подібними снарядами малопридатні для розвитку швидкісної (динамічної) сили. Вправи з цими снарядами застосовуються в основному для розвитку максимальної сили та нарощування м'язової маси, виконуються рівномірно у повільному та середньому темпі. Однак, зазначені недоліки силових вправ зі штангою, гантелями, гирями з лишком компенсуються простотою, доступністю та

різноманітністю вправ [9]. В останні роки у світовій практиці розроблені та широко застосовуються тренажери спеціальних конструкцій, при роботі на яких задається не величина обтяження, а швидкість переміщення ланок тіла. Такі тренажери дозволяють виконувати рухи в дуже широкому діапазоні швидкостей, виявляти максимальні та близькі до них зусилля практично на будь-якій ділянці траєкторії руху. Режим роботи м'язів на тренажерах такого типу називається ізокінетичним. При цьому м'язи мають можливість роботи з оптимальним навантаженням протягом всієї траєкторії руху. Ізокінетичні тренажери широко застосовуються плавцями, а також у загальнофізичній підготовці. Багато фахівців висловлюють думки про те, що силові вправи на тренажерах з даним режимом роботи м'язів мають стати основним засобом силової підготовки при розвитку максимальної та «вибухової» сили. Виконання силових вправ з високою кутовою швидкістю рухів ефективніше, проти традиційними засобами, під час вирішення завдань розвитку сили без значного приросту м'язової маси, у розвиток швидко-силових якостей [4].

Виконуючи рухи, людина дуже часто виявляє силу і без зміни довжини м'язів. Такий режим їхньої роботи називається ізометричним, або статичним, при якому м'язи виявляють свою максимальну силу. В цілому, для організму ізометричний режим виявляється найбільш несприятливим у зв'язку з тим, що збудження нервових центрів, що зазнають дуже високого навантаження, швидко змінюється гальмівним охоронним процесом, а напружені м'язи, стискаючи судини, перешкоджають нормальному кровопостачанню, і працездатність швидко падає. При насильницькому збільшенні довжини м'язів у поступають рухах сила може значно (до 50-100%) перевищувати максимальну ізометричну силу людини. Це може проявлятися, наприклад, під час приземлення з відносно великої висоти, в армотизаційній фазі відштовхування в стрибках, у швидких рухах, коли необхідно погасити кінетичну енергію ланки тіла, що рухається. Сила, що розвивається у поступливому режимі роботи у різних рухах, залежить від швидкості: що більше швидкість, то більше і сила.

Меншу силу, ніж у статичному та поступливому режимах, м'язах генерують, скорочуючись у режимі, що долає. Між силою та швидкістю скорочення існує обернено пропорційна залежність [10].

Важливим є і те, що можливі значення сили і швидкості при різних обтяженнях залежать від величини максимальної сили, що проявляється в ізометричних умовах. Ненавантажений м'яз (без будь-яких обтяжень і опорів) коротшає з максимальною швидкістю [24]. Якщо поступово нарощувати величину обтяження (чи опору), спочатку з збільшенням цього обтяження (переміщеної маси тіла) сила до певного моменту зростає.

Проте спроби подальшого підвищення обтяження силу не збільшують. Наприклад, сила, що прикладається до тенісного м'яча при його метанні, буде значно меншою, ніж при метанні металевого ядра вагою 1-2 кілограми. Якщо ж масу снаряда, що метаємо з прискоренням поступово підвищувати і далі, то настає межа, вище якої сила, що розвивається людиною, вже не залежатиме від величини переміщеної ним маси, а буде визначатися лише його власне силовими можливостями, тобто рівнем максимальної ізометричної сили [9].

Таким чином, сила - це якість, з якою людина щодня стикається, яку необхідно розвивати для нормальної життєдіяльності.

## **1.2. Анатомо-фізіологічні особливості дітей старшого шкільного віку**

У системі сучасного виховання фізкультурних цінностей необхідно передбачати та здійснювати формування мотивів, а згодом і інтересів до систематичної фізичної активності. Досягнення цієї важливої мети - справа складна, яка потребує вирішення багатьох завдань, суттєво різних для різного віку (Матвєєв Л.П., 1991).

Середній шкільний вік (11-14 років) збігається із періодом завершення біологічного дозрівання організму. В цей час остаточно оформляється моторна індивідуальність, властива дорослій людині. Для

підлітків характерно погіршення координаційних здібностей при інтенсивному розвитку швидкісних та швидкісно-силових якостей. У сфері психіки йде складний процес становлення характеру, формування інтересів, нахилів, уподобань.

Основна спрямованість фізичного виховання підлітків формування інтересу до систематичної, спортивної та оздоровчої підготовки. Важливим елементом фізичного виховання у період є формування спортивного характеру, його вміння мобілізувати себе у подолання труднощів, не пасувати перед невдачами, наполегливо працювати задля досягнення поставленої мети.

Підлітковий вік - період максимальних темпів зростання всього організму, відповідальний етап як біологічного дозрівання, а й соціального дорослішання особистості. У цей час відбувається зростання його самосвідомості, здійснюється перехід від конкретного способу мислення до абстрактного, швидко розвивається друга сигнальна система. Зростає її роль освіти нових умовних рефлексів і навичок. Посилюється ступінь концентрації процесів збудження та гальмування.

При цьому гальмівна функція кори великих півкуль головного мозку стає дедалі ефективнішою, зростає її контроль над емоційними реакціями. При здійсненні фізичного виховання необхідно враховувати деякі особливості морфофункціональної організації.

Підлітковий вік - період максимальних темпів зростання всього організму людини та окремих його ланок. Він характеризується посиленням окисних процесів, різко вираженими ендокринними зрушеннями, посиленням процесу статевого дозрівання. Інтенсивне зростання та збільшення всіх розмірів тіла отримали назву другого ростового стрибка, або другого «витягування» (Матвеев Л.П., 1991).

У підлітковому віці є суттєві відмінності у ритмі розвитку тіла у дівчаток та хлопчиків. Так у дівчаток максимальний темп зростання

завдовжки відзначається об 11 - 12 років. У цей період швидко змінюються пропорції тіла, наближаючись до параметрів дорослої людини.

Посилено ростуть трубчасті, довгі кістки кінцівок та хребці. При цьому кістки ростуть у довжину, а в ширину їх зростання незначне. При цьому надмірні м'язові навантаження як чинники прискорення процесу окислення можуть уповільнити зростання трубчастих кісток. Закінчується окостеніння зап'ястя і п'ясткових кісток, а міжхребцевих дисках тільки з'являються зони окостеніння. Хребетний стовп підлітка, як і раніше, дуже рухливий. У цьому віці м'язова система розвивається досить швидкими темпами, що особливо виражено у розвитку м'язів, сухожилів, суглобово-зв'язувального апарату.

Істотні зміни відбуваються у серцево-судинній системі. Особливо помітно збільшення маси шлуночків, переважно швидко збільшується об'єм серця, дещо повільніше потовщуються стінки серця. Найбільші розміри збільшення серця у дівчаток відзначається у віці 12-15 років. Змінюється і мікроструктура міокарда, передусім розміри м'язових волокон та ядер. Серце підлітка за структурними показниками практично не відрізняється від серця дорослої людини.

Різностямовані зміни відбуваються у будові легеневої артерії, вона ширша за аорти, а до кінця періоду встановлюються зворотні співвідношення. Збільшення обсягу серця випереджає зростання ємності судинної мережі, що слугує підвищенню судинного тонуусу як передумову зростання артеріального тиску.

Морфологічна та функціональна незрілість окремих елементів серця та судинної системи знижує адаптаційні можливості системи кровообігу та підвищує функціональну напруженість при невеликих фізичних навантаженнях.

Період статевого дозрівання відрізняється найвищим темпом розвитку дихальної системи. Обсяг легень збільшується майже вдвічі з 12-15 років, значно підвищується ХОД та зростає показник ЖЄЛ. У цьому віці

збільшується показник гемоглобіну в крові, еритроцитів, наближається до показників дорослої людини. Аеробні можливості покращуються швидше, ніж анаеробні. У хлопчиків цього віку МПК збільшується на 28%, а кисневий пульс на 24%, а у дівчаток на 17% та 18% [28].

Економічність кисневих режимів підлітків при фізичних навантаженнях значно нижче, ніж у дорослих, але вище ніж у дітей молодшого віку. У той же час ліквідація кисневого боргу у підлітка відбувається з високою інтенсивністю (Матвеев Л.П., 1991).

У підлітковому віці глибока перебудова відбувається у ендокринній системі. У цей період починається посилене зростання статевих залоз, підвищується активність надниркових залоз та щитовидної залози. Активізація гормональної функції збільшує кількість хромафінних клітин.

Період статевого дозрівання супроводжується різким посиленням функцій статевих та інших залоз внутрішньої секреції. Це призводить до прискорення темпів зростання та розвитку організму. Помірні фізичні навантаження не мають істотного впливу на процес статевого дозрівання та функції залоз внутрішньої секреції. Надмірна фізична напруга може уповільнити нормальні темпи розвитку підлітків, а тим самим знизити їх координаційні здібності.

### **1.3. Механізми, що забезпечують прояви швидкісних здібностей**

Прояв форм швидкості та швидкості рухів залежить від цілого ряду факторів:

- 1) стани центральної нервової системи та нервово-м'язового апарату людини;
- 2) морфологічних особливостей м'язової тканини, її композиції (тобто від співвідношення швидких та повільних волокон);
- 3) сили м'язів;
- 4) здатності м'язів швидко переходити з напруженого стану до розслабленого;

5) енергетичних запасів у м'язі (аденозинтрифосфорна кислота - АТФ і креатинфосфат - КТФ);

6) амплітуди рухів, тобто від ступеня рухливості у суглобах;

7) здатність до координації рухів при швидкісній роботі;

8) біологічний ритм життєдіяльності організму;

9) віку та статі;

10) швидкісних природних здібностей людини.

З фізіологічної точки зору швидкість реакції залежить від швидкості перебігу наступних п'яти фаз:

1) виникнення збудження в рецепторі (зоровому, слуховому, тактильному та ін) що бере участь у сприйнятті сигналу;

2) передачі збудження в ЦНС;

3) переходу сигнальної інформації нервовими шляхами, її аналізу та формування еферентного сигналу [1,31];

4) проведення еферентного сигналу від ЦНС до м'яза;

5) збудження м'яза та появи в ньому механізму активності.

Максимальна частота рухів залежить від швидкості переходу рухових нервових центрів зі стану збудження стан гальмування і назад, тобто. вона залежить від лабільності нервових процесів. На швидкість, що виявляється в цілісних рухових діях, впливають: частота нервово-м'язової імпульсації, швидкість переходу м'язів з фази напруги у фазу розслаблення, темп чергування цих фаз, ступінь включення в процес руху м'язових волокон, що швидко скорочуються, і їх синхронна робота.

З біохімічної точки зору швидкість рухів залежить від вмісту аденозинтрифосфорної кислоти (АТФ) у м'язах, швидкості її розщеплення та ресинтезу (відновлення). Наукові дослідження свідчать, що рухові здібності суттєво залежать від факторів генотипу, наприклад, швидкість простої реакції приблизно на 60-88% визначається спадковістю. На прояв швидкісних здібностей також впливає і температура навколишнього

середовища. Максимальна швидкість рухів спостерігається за температури +20-22°C. При 16 ° С швидкість знижується на 6-9 °.

Найбільш сприятливими періодами у розвиток швидкісних здібностей як в хлопчиків, і в дівчат вважається вік від 7 до 11 років. Дещо в меншому темпі зростання різних показників швидкості триває з 11 до 14—15 років. До цього віку фактично настає стабілізація результатів у показниках швидкості простої реакції та максимальної частоти рухів. Цілеспрямовані впливи або заняття різними видами спорту мають позитивний вплив на розвиток швидкісних здібностей: ті, що спеціально тренуються, мають перевагу на 5—20% і більше, а зростання результатів може тривати до 25 років. Статеві відмінності на рівні розвитку швидкісних здібностей невеликі до 12—13-річного віку. Пізніше хлопчики починають випереджати дівчаток, особливо у показниках швидкості цілісних рухових дій (біг, плавання тощо). Швидкісні здібності людини дуже специфічні. Наприклад, можна мати хороше стартове прискорення і невисоку дистанційну швидкість, і навпаки, а тренування в швидкості реакції практично не позначається на частоті рухів.

#### **1.4. Особливості розвитку швидкісних здібностей у юних спортсменів у боксі**

Швидкість дій у боксі має велике, часто вирішальне значення. Випередити супротивника ударом, захиститися від удару швидше, ніж противник здійснити атаку чи контратаку, - це дуже важливо задля перемоги на рингу. Тому в навчанні та тренуванні боксера велике місце займає розвиток швидкості дій. Бойова поведінка боксера на рингу ґрунтується на свідомих, навмисних діях, що визначаються тактичними завданнями бою. Успіх цих дій значною мірою залежить від здатності боксера миттєво, точно і технічно правильно реагувати на положення, що безперервно змінюються в бою. Тому боксер, дбаючи про швидкість реакції, водночас ретельно розучує технічні способи атаки та захисту.



Швидкість реакції боксера має однаково важливе значення як для атаки, так і для захисту. Успіх атаки залежить від здатності боксера помічати відкриті місця на тілі противника, вибирати і створювати сприятливі моменти для ударів: боксер повинен встигнути обрати спосіб атаки і завдати удару швидко і точно, поки положення тіла противника не змінилося [14].

У дітей і підлітків є сприятливі передумови у розвиток швидкісних здібностей з того що їм властиві висока збудливість іннерваційних механізмів, регулюючих діяльність рухового апарату, і підвищена інтенсивність обмінних процесів. Відомо, що вже до 6 років високого рівня диференціювання та розвитку досягає чутлива ланка іннерваційного апарату скелетної мускулатури дитини, проте рухова іннервація досягає рівня дорослих лише до 12-13 років.

Враховуючи, що швидкість - комплексна якість, необхідно знати дані про віковий розвиток частоти руху та швидкість пересування у просторі.

Показник максимальної частоти кроків (у бігу дома) у хлопчиків з 9 до 16 років збільшується на 10 %, причому з 9 до 14 років - не розвивається і лише з 14 до 16 - зростає. У бігу на 30 м з ходу у школярів з 9 до 17 років швидкість збільшується на 32,5% з рівномірним збільшенням з 10 до 15 років та найбільшим темпом у 15-16 років. У юнаків, які відстають у статевому розвитку, показники різко збільшуються до 17 років.

У всьому віковому діапазоні виховання та реалізації рухових якостей, особливо швидкості, велике значення мають периферичні координаційні механізми та центрально-нервова регуляція рухових одиниць. Швидкі рухи при мінімальному опорі, на відміну від повільних, виконуваних, наприклад, при розучуванні або значних навантаженнях, забезпечуються скороченням швидких волокон, а також супроводжуються слабким включенням м'язів-антагоністів.

Це сприяє покращенню міжм'язової координації. Нерво-координаційні чинники особливо актуальні для побудови та реалізації фізкультурних програм розвитку швидкісних якостей у дітей. За відсутності

чітко вираженого рухового досвіду навіть у щодо простому русі міжм'язова координація характеризується нестійкістю (Арніс В.Р., 1994). Багато здібностей, що характеризують швидкість, входять складовими елементами інші фізичні якості, особливо якість спритності.

Діяльність Е.Д. Устюгова (1999) показано, що у 12-13 років структура фізичної підготовки молодих боксерів визначається двома основними чинниками. Вплив першого з цих взаємозалежних факторів на спортивний результат визначається поєднанням швидкісних здібностей та сили з витривалістю.

Другий фактор характеризується показниками стану загальної витривалості у поєднанні зі спритністю та гнучкістю.

У цьому віці у фізичній підготовці юних спортсменів, для успішного виступу у змаганнях, повинні переважати засоби швидкісної спрямованості у поєднанні з розвитком сили та витривалості, а потім – загальної витривалості у поєднанні зі спритністю, силою та гнучкістю.

Так як тренувальний вплив на організм складається з основних компонентів - обсягу та інтенсивності навантаження, - слід знати їх зміст при організації навчально-тренувальних занять із боксерами 16-17 років.

У них стійкий стан продовжується 20-22 хв, а у дорослих – 30-32 хв. Крім того, у юних спортсменів зменшення вуглеводних запасів при м'язовій діяльності настає швидше, а при втомі працездатність та швидкість руху знижуються більшою мірою, ніж у дорослих. Діти припиняють роботу внаслідок втоми при зміні внутрішнього середовища організму в умовах значно меншої кисневої заборгованості (Бесерріль Р.К., 1995).

При виконанні вправ помірної потужності у спортсменів цього віку в період стомлення, що розвивається, виникає більш виражене, ніж у дорослих, порушення функцій дихання і кровообігу, більшою мірою підвищується енергетична вартість роботи. Втома нерідко виявляється у значніших порушеннях як координації рухів, так взаємодії рухових та вегетативних функцій. Особливо важко юні спортсмени долають втому у вправах

субмаксимальної потужності, які потребують граничної напруги всіх систем організму в умовах нестачі кисню (Дергунов В.І., 2001).

Після нетривалих, переважно швидкісних, вправ у підлітків відновлення працездатності, вегетативних функцій, ліквідація кисневої заборгованості відбувається у короткі терміни, ніж у дорослих (Ендропов О.В., 1996).

Збільшення швидкості руху може відбуватися:

1. за допомогою збільшення максимальної швидкості,
2. за допомогою збільшення максимальної сили

У процесі силової підготовки, спрямованої на підвищення швидкості рухів, вирішуються такі завдання:

- Підвищення рівня м'язової сили (власне силової швидкості);
- Розвиток швидкості та прояви великої сили за умов швидкості рухів.

Розвивати швидкість рухів боксерів необхідно за допомогою вправ, що збільшують силу м'язів, що беруть участь в ударах, переміщеннях та захистах (різкі, вибухові рухи зі штангою, кидки набивних м'ячів від стегна, ривкові рухи, швидкі, безперервні ударні рухи на стінних блоках та ін.)

При цьому слід пам'ятати кілька основних правил, порушення яких призводить до того, що розвиток сили та швидкості удару в боксі буде малоефективним:

1. Вправа не повинна виконуватися надто довго, оскільки швидкість виконання тренувальної вправи до кінця знижується. Якщо немає можливості виконувати вправу в заданому темпі, корисність тренування починає падати. Зазвичай вправи у розвиток «вибуховий» сили повинні виконуватися довше 3-5 хвилин, потім слід зробити перерву, наприклад, виконати вправу на розтяг.

2. При настанні втоми робота з розвитком «вибуховий» сили припиняється.

3. Тривалість відпочинку на занятті визначається індивідуально залежно від величини застосовуваних обтяженні та рівня працездатності.

4. Всі рухи повинні виконуватися з максимальною швидкістю, а траєкторія руху відповідатиме траєкторії того прийому, який необхідно зробити більш ефективним.

5. Вага обтяження не повинна перевищувати 1,5-3 кг, після чого розвиток швидкісних якостей сповільнюється. Плануючи розвиток здатності концентрувати зусилля короткий час, не можна зупинятися лише одному режимі, оскільки це швидко призводить до стабілізації результатів. Тому необхідно раціонально поєднувати вправи з різними зусиллями. Великі зусилля розвивають здатність до максимальної мобілізації та сприяють розвитку «вибухової» сили. Середні та малі дозволяють виконати рухи з великою швидкістю.

В галузі методики спортивного тренування встановлено, зокрема, що динамічна робота з обтяженнями великої ваги або ізометричної напруги високої інтенсивності при невеликій тривалості викликають позитивну післядію в ЦНС, яка виражається в загальному тонізуючому впливі на руховий апарат та поліпшенні швидкісних та силових показників (Дергунов Н.). І., 2001).

Дієвість швидкісних і швидкісно-силових вправ певною мірою пропорційна частоті включення їх у тижневі та більш протяжні цикли занять, за умови, однак, що в процесі відтворення їх вдається, як мінімум, підтримувати, а краще - збільшувати досягнутий рівень швидкості рухів (при заданому обтяженні).

У підготовці 10-14-річних дітей необхідно застосовувати на 2-3 заняттях кожного тижневого мікроциклу комплекси вправ швидкісно-силового характеру. Це не тільки дозволяє підвищити швидкість і силу, а й сприяє ефективному освоєнню техніки бою, яка потребує значних зусиль у завершальних фазах прийомів (Дахновський ВС, 1989).

При вихованні швидкості у боксерів провідним є повторний метод. Іншим важливим методом розвитку загальної швидкості є метод змінної інтенсивності, коли в тренуванні створюються миттєво мінливі ситуації, на

які слід реагувати раптовими рухами (гра у футбол, баскетбол, вправи, що розвиваються, виконувані на сигнали в різному темпі, з прискоренням та ін.) (Джероян Г.О., 1971).

Слід також зазначити, що в окремих випадках, як уже зазначалося вище, наприклад, на ближній та середній дистанціях у єдиноборствах, неможливо встигнути зреагувати на об'єкт, що рухається з великою швидкістю. У таких випадках важливе значення має здатність атлета, заздалегідь передбачати, передбачати можливі напрями переміщення об'єкта.

Миттєве сприйняття атлетом положень і дій противника, а також їх аналіз, оцінка ситуації, її зіставлення зі своїм минулим досвідом і можливими випереджаючими діями, є складним процесом взаємодії різних аналізаторів, в якому провідну роль відіграють зоровий і руховий аналізатори.

Швидкість зазначених дій, як зазначалося раніше, обумовлена антиципаційною здатністю атлета. При цьому слід зазначити, що ймовірніше прогнозування є лише окремим випадком різноманітних проявів антиципації. За даними Є.М. Суркова (1982), антиципаційні процеси характеризуються багаторівневою будовою (виділено п'ять рівнів прояви антиципації) і зумовлені складністю завдань, що вирішуються спортсменом.

При вдосконаленні в атлетів швидкості реакції передбачення, необхідно акцентувати увагу тих, хто займається типовими положеннями противника, що передують початку його дій і службовців сигналом для зустрічних контрдій.

У цьому слід навчати вміння правильно розподіляти свою увагу, тобто. утримувати у зоні уваги одночасно кілька об'єктів, типових положень противника.

Зазвичай у зоні уваги досвідченого спортсмена є кілька об'єктів (становище різних частин тіла противника, розподіл ваги тіла, напрям і швидкість руху кінцівок, дистанція тощо.), які сприймаються диференційовано. Новачки ж бачать лише загальний вигляд суперника.

У тренувальному процесі на формування швидкості реакції передбачення застосовують завдання, у яких привчають атлета розрізняти різні типові становища противника. Для цього «противник» спеціально виконує спочатку помітну підготовчу дію, яка надалі поступово маскується та наближається до природного (Філімонов В.І., 1999).

Для подолання, так званого «швидкісного бар'єру» - жорсткого стереотипу, що сформувався в боксі, можуть використовуватися ті ж методичні прийоми, що і в інших видах спорту:

- Виконання вправ у полегшених умовах, з великою швидкістю та темпом, зміна характеру виконання вправи,
- Перерва у тренуваннях, для занять іншим видом спорту (швидкісного характеру).

Застосовуються різні вправи з обтяженнями (важкою палицею, легкими гантелями), що проводяться з великою швидкістю та високим темпом.

Кращим вправою у розвиток швидкості реакцію відкритої мети служить вільний бій. Боксер в активній боротьбі вдосконалює здатність помічати у партнера відкриті місця, приймати потрібні рішення та швидко атакувати чи контратакувати.

Для вправ у контратаках тренер спільно з боксером встановлює основні способи захисту від атакуючих ударів партнера, що з'єднуються із зустрічними та ударами у відповідь. Ці способи захисту повинні бути матеріалом для вправ у контратаці. Вправляючись у контратаках, боксер повинен звертати особливу увагу на своєчасний, правильний та чіткий її початок.

Він повинен уникати першого удару атакує партнера організованим захисним рухом, з'єднаним з контрударом, який є початком для розвитку контратаки.

Розвиваючи атаку і контратаку, боксеру слід прагнути діяти не заздалегідь наміченим, завченим, стандартним поєднанням ударів, а

вибірково, залежно від положень, що складаються, і від того, які місця на тілі партнера виявляться розкритими.

Вправам в умовному бою, що виконуються не інтенсивно, у стабільному темпі, можна приділяти в занятті значний час. Такі вправи допомагають удосконалювати та урізноманітнити технічні засоби боксера.

Вправи з лапами також розвивають здатність боксера швидко реагувати ударом на мету. Розучуючи з учнем атаку, тренер зумовлює атакуючі дії боксера становищем лап. У цьому «німому» уроці тренер викликає удари боксера певним положенням лап, несподівано підставляючи їх ударну поверхню під удари, що відповідають цьому положенню (Дегтярьов І.П., 1978).

Показники складної сенсомоторної реакції достовірно покращуються зі зростанням майстерності, особливо стабільність показників складної реакції.

Це говорить про те, що стабільність показників швидкості сенсомоторної реакції є відмітною ознакою кваліфікації і може бути використана як метод педагогічного контролю у процесі становлення спортивної майстерності боксерів.

Швидкість одиночного прямого удару в боксі найбільше залежить від кваліфікації на початку становлення спортивної майстерності, а потім стає менш помітною.

Так, швидкість удару правою і лівою рукою достовірно вища у боксерів старших розрядів у порівнянні з боксерами масових розрядів, у боксерів вищої кваліфікації достовірно покращується швидкість удару тільки правої руки в порівнянні з тими ж показниками боксерів старших розрядів. Якщо взяти тимчасові складові ударного руху, тобто час розгинання руки, час контактної взаємодії кулака з метою і час повернення руки, найбільш залежною від кваліфікації є тривалість контактної взаємодії кулака з метою. Скорочення часу виконання ударного руху відбиває процес становлення спортивної майстерності боксерів.

У процесі занять боксом достовірно покращується реакція на об'єкт, що рухається, а також кількість ударів двома руками, (Горюнов А.І., 1997).

Точність РОР у добре тренованих боксерів вище, ніж у менш тренованих, і тому може успішно застосовуватися з метою оцінки тренуваності.

Крім визначення рухових реакцій необхідно оцінювати так зване почуття часу. Воно засноване на одночасному сприйнятті відстані та часу руху об'єкта. Боець з добрим почуттям часу точно визначає час рухів супротивника (ударів, захистів) залежно від швидкості виконання і своєчасно ними реагує (Лаптев А.П., 1973).

О.М. Сурков (1992) досліджуючи РОР боксерів, виявив особливості нейрофізіологічних механізмів РОР.

Приміром, він виявив, безпосередній вплив преднастройки на оптимізацію точнісних характеристик РОР, і що що виникає не відразу, лише після серії повторень. Ефект короткочасної тренування виявляється також у значному зниженні середніх величин помилок РОР.

Слід підкреслити, що у професіоналів дуже популярний настільний теніс, в який боксери, боксери грають і правою і лівою рукою, а часто й одночасно двома руками, тримаючи в кожній ракетці. Широке застосування спортивних ігор (баскетбол, футбол на майданчику малого розміру, настільний теніс) при підготовці боксерів може значно підвищити точність РОР, а також точність різних атакуючих і захисних дій у боксерів.

Внаслідок великої кількості спостережень А.П. Лаптевим встановлено, що з найсильніших боксерів відзначається високий рівень точності РОР. У фіналістів першості країни рівень точності РОР був вищим, ніж у інших боксерів. Про це свідчать усі показники РОР.

При аналізі середньогрупових величин показників точності РОР був встановлено суттєвих відмінностей у боксерів різних вагових категорій. Отже, точність РОР залежить від ваги боксера. У всіх боксерів переважали реакції які відбувались з запізненням (50 - 72%), значно менше



спостерігалось передчасних реакцій (12 -31%). У цьому відзначалась велика кількість точних визначень (12-24%).

Все це говорить про важливість використання у тренувальному процесі спеціальних вправ, що сприяють удосконаленню POP.

Щодо частки засобів швидкісної підготовки у тренувальному процесі боксерів 12-13 років існують різні думки.

Так на загальнопідготовчому етапі підготовки зазвичай використовують співвідношення засобів загальнофізичної та спеціальної фізичної підготовки від 80/20% до 30/70 (Дегтярьов І.П., 1994, 1995; Гаськов А.В., 2000).

Мужнієнко Я.Я. (1970) рекомендує наступне співвідношення різних засобів підготовки боксерів 15-16 років, з урахуванням посиленого розвитку швидкісних здібностей:

% - засоби вдосконалення швидкісних здібностей,

% - засоби вдосконалення швидкісно-силових здібностей,

% - комплексний розвиток фізичних здібностей з використанням інших видів спорту,

% - спеціальна фізична та техніко-тактична підготовка.

Аналіз літератури показує, що сутністю всіх різновидів швидкісних здібностей спортсменів є можливість здійснювати рухові дії у мінімальний час, а рівень цих здібностей залежить від рухливості нервових процесів, співвідношення різних м'язових волокон, ефективності внутрішньом'язової та міжм'язової координації, досконалості техніки рухів, ступеня розвитку вольових якостей сили, координаційних здібностей, гнучкості. Багато хто з цих факторів визначений генетично і важко піддається вдосконаленню. Успішність розвитку швидкісних здібностей залежить від урахування чутливих вікових періодів їх розвитку, застосування якомога різноманітніших засобів їх розвитку - швидкісних вправ. Особливостями розвитку швидкісних рухових здібностей у боксерів 15-17 років на стадії початкової підготовки є те, що цьому напрямку підготовки має приділятися

особлива увага, розвиток швидкості має йти паралельно з розвитком сили та вдосконаленням техніки боксерських рухів. На підставі вищевикладеного, можна висунути таку гіпотезу: передбачається, що розвиток швидкісних здібностей у тренувальному процесі боксерів 15-17 років стадії початкової підготовки має бути пріоритетним, а підвищення частки засобів швидкісної підготовки у групі боксерів зазначеного віку дозволить розвинути різні види їх швидкісних здібностей.

### **1.5. Засоби та методи розвитку швидкісних здібностей**

Елементарною основою методики виховання швидкості, що виявляється у відносно простих рухових реакціях, є багаторазове виконання вправ з вираженим моментом миттєвого реагування строго певною дією на стартовий або інший сигнал, що санкціонує - вправ на швидкість реагування.

Методичними умовами їх ефективності є насамперед:

1.Зосередження оперативної установки виконує вправу на очікуванні сигналу до дії та на негайній відповіді (реагуванні) дією (при установці на очікування час реакції, як правило, більше);

2.Термінове інформування про час, фактично витрачений на рухову реакцію;

3.Підготовленість до виконання дії, що йде за прихованим періодом рухової реакції.

4.Неодноразове, серійне відтворення рухових реакцій у межах можливо меншого часу.

Епізодичні рухові реакції - надто слабкий стимул для їх вдосконалення; разом з тим повторювати реакцію в кожній серії доцільно доти, доки не подовжується час реагування (Матвєєв Л.П.. 1991).

Відсутність інформації про час, фактично витрачений на рухову реакцію або її неточність, як показали дослідження, звужують, а часом і виключають можливість управління руховими реакціями.

Враховуючи це, в останні десятиліття все більше уваги приділяють конструюванню та впровадженню електронно-технічних та інших засобів термінової інформації, що дозволяє точно вимірювати параметри рухових реакцій і одночасно доводити відомості про них до виконавця (тензометричні стартові колодки, з'єднані з електронним табло, автоматизовані комплекси, що включають сигнальні, реєструючі та інформаційні пристрої з «мішенями» для віддалених дій, що завершують рухові реакції в єдиноборствах або іграх і т. д.)

Загальне скорочення часу простих рухових реакцій сприяє різноманітність швидкісних вправ і ситуацій, у яких виконуються. Ймовірно, взаємне перенесення позитивних зрушень, що досягаються в простих рухових реакціях різного роду (стартових і чинних по ходу дій на звукові та інші сигнали і т.д.), спочатку досить широкий. Певною мірою відбувається і перенесення ефекту вправ, вираженого в прирості швидкості рухів, на швидкість рухових реакцій (хоча перенесення у зворотному напрямку часто не відзначається).

Це полегшує вирішення завдання деякого загального скорочення часу рухових реакцій на перших етапах виховання швидкості. Особливо значні можливості в цьому відношенні надають ігрові та змагальні вправи з високоваріативними динамічними діями та ситуаціями (підготовчі до спортивних ігор тощо).

Скорочення часу рухових реакцій подальша мінімізація його стає, проте, дедалі важчим завданням. Для вирішення її при необхідності вдаються до тонко спеціалізованих, досить трудомістких методик. У цьому використовуються, зазвичай, багатосерійні вибірково спрямовані вправи із заданими параметрами терміновості і точності реагування, виконання яких коригується з допомогою прийомів термінової інформації (Матвєєв Л.П., 1991).

В одній з таких методик втілюється ідея поетапного формування вміння тонко розрізняти мікроінтервали часу (десяті частки секунди і менше) і

відповідно варіювати тривалість рухової реакції, щоб керувати нею в заданих умовах.

Метод, запропонований С.Г. Геллерштейном був заснований на здібності людини, розрізняти мікроінтервали часу (1/10 частки секунди і менше) і переносити цю здатність на швидкість реакції.

Складається із трьох етапної системи завдань:

- визначення мінімального часу реакцію сигнал;
- порівняння самооцінки часу реакції з фактичними даними;
- введення нових завдань з точно обумовленого реагування.

Практично, за цією методикою, наприклад, при вдосконаленні стартової реакції в спринті на першому етапі дають завдання, що передбачають можливе швидке реагування на стартовий сигнал (з початковими стартовими рухами), та за їх результатами - об'єктивну інформацію про час рухової реакції. З другого краю етапі самі завдання виконують з самооцінкою часу реагування і негайним зіставленням її з об'єктивною оцінкою, одержуваної у результаті інструментальних вимірів; на третьому етапі, а самооцінки та об'єктивні оцінки починають здебільшого збігатися, вводяться завдання з точно зумовленим реагуванням часу стартових реакцій (наприклад, скоротити час у черговій спробі на 0,1 с., збільшити в наступній спробі на ту ж величину і т.д.). Як свідчать експериментальні дані, таким шляхом можна (звичайно, при досить цілеспрямованих і наполегливих зусиллях) домагатися точного диференціювання часу рухових реакцій і на цій основі певною мірою мінімізувати його (Матвеев Л.П., 1991).

Основні передумови вдосконалення складних рухових реакцій створюються внаслідок придбання досить широкого фонду налагоджених рухових умінь та навичок, якими пов'язані ці реакції, прискорення простих рухових реакцій та розвитку рухово-координаційних здібностей. Це означає, що виховання швидкості як здатності до екстрених рухових реакцій складного характеру забезпечується, насамперед шляхом навчання

варіативним руховим діям, найтіснішим чином пов'язане з вихованням психомоторних якостей. Специфічним засобом на компоненти складних рухових реакцій служать вправи «на швидкість реагування», виконувані з поступовим ускладненням умов.

При вдосконаленні реакцій на об'єкт (РОР), що рухається, особлива увага в цих вправах звертається на скорочення часу початкового компонента реакції - часу розрізнення та фіксації в поле зору об'єкта реагування. Нерідко воно становить більше половини всього часу (складної реакції, коли об'єкт переміщається з великою швидкістю і в різних проявах). Щоб звести цей час до мінімуму, використовують здебільшого три підходи:

1). виробляють вміння заздалегідь включати і наскільки можна постійно утримувати об'єкт у зору. У міру формування такого вміння в процесі розучування та вдосконалення відповідних рухових дій, час РОР автоматично скорочується за рахунок початкової фази;

2). виробляють вміння передбачати найбільш ймовірне переміщення об'єкта (реакція з так званою антиципацією - випередженням), що досягається на основі практичного освоєння знань про тактику рухових дій, пов'язаних з РОР, і відповідно організованих вправ (враховуючи можливість перенесення антиципуючих реакцій, використовують, зокрема, вправи на реакціометричних тренажерах, де реакція багаторазово відтворюється в модельній формі зі строго заданими параметрами та точним виміром);

3). спрямовано збільшують зовнішні вимоги до здатності сприймати та оцінювати параметри переміщення об'єкта. Для цього крім традиційних методичних прийомів, що забезпечують не строго регульоване збільшення вимог до РОР (введення у вправи з партнером завдань, що передбачають варіювання швидкості передач м'яча, виконання групових вправ у підвищеному темпі, зі збільшеним числом м'ячів, на зменшеному майданчику тощо). Все більше використовують тренажерні пристрої, які дозволяють пред'явити до РОР чітко наростаючі вимоги та організувати їх у режимі, вигідному для її оптимізації (автоматизовані катапульти та для викидання

м'ячів або шайб із заданою швидкістю та частотою, що регулюються за певною програмою тощо). (Матвеев Л.П., 2004).

Методика вправ, вкладених у вдосконалення реакції вибору, поруч із використанням прийомів, стимулюючих швидкість вибору, характеризується поступовим збільшенням числа альтернатив вибору, т. е. варіативності ситуацій, куди потрібно вибірково відреагувати, і можливих варіантів відповіді, з яких потрібно вибрати один, адекватний виниклої ситуації. В ігрових вправах спочатку домагаються скорочення її часу при двох зумовлених варіантах атакуючих ударів і блоку над сіткою, потім - при трьох і більше; аналогічним чином надходять у вправах, спрямованих на вдосконалення реакції вибору при атакуючих та захисних діях у боксі, боротьбі, фехтуванні.

Пошук шляхів підвищення ефективності таких вправ призводить до появи різноманітних тренажерів з пристроями для програмування ряду варіантів реакції вибору та термінової інформації про її тимчасові параметри, наприклад «мішеней» (у вигляді макетів частин тіла, що вражаються в боксі або фехтуванні, футбольних або гандбольних воріт і т.д. д.) з електронно-сигнальними, тензометричними та інформаційними блоками, які забезпечують за певною програмою подачу сигналів, що вимагають реакції вибору, автоматично вимірюють її час та інформують про нього (Фарфель В.С., 1975).

При доборі тренувальних вправ для розвитку швидкості рухів необхідно враховувати рівень їх засвоєння. У разі використання неосвоєних вправ увагу спортсмена буде зосереджено не так на швидкості виконання вправи, але в способі виконання.

Плануючи швидкість виконання вправи, слід пам'ятати, що швидке скорочення м'язів у процесі руху супроводжується збільшенням тону м'язів-антагоністів, що викликає гальмуючий ефект, який має охоронний характер. Це рефлекторне гальмування усувається кропіткою та тривалою роботою у конкретному русі, що веде до вдосконалення міжм'язової

координації та зняття «гальм». Після цього поступово необхідно вийти на рівень найбільш ефективної інтенсивності, що дорівнює 90-100% від максимальної.

Тривалість роботи підбирається з таким розрахунком, щоб спортсмен міг підтримувати високу швидкість протягом усього часу виконання вправи. Тривалість пауз між окремими повтореннями має забезпечувати відносне відновлення. Слід враховувати, що багаторазове виконання швидкісних вправ з високою інтенсивністю навіть за оптимальних паузах призводить до підсумовування фізико-хімічних зрушень в організмі та неминучого зниження працездатності. Збільшенню обсягу сприяє планування вправ із серій (наприклад, плавання 8-10x12,5 м; 6-8x25 м; 3-4x50 м). Водночас слід збільшити інтервали відпочинку між серіями. Основними методами вдосконалення швидкості та частоти рухів є повторний, змагальний, ігровий.

Багаторазове повторення рухових процесів може призвести до утворення динамічного стереотипу (швидкісного бар'єру) і як наслідок цього до стабілізації швидкості руху. Найбільш ефективною методикою є широка варіативність використовуваних вправ. З цією метою рекомендуються такі методичні прийоми, що сприяють перевищенню звичної швидкості руху:

1). полегшення зовнішніх умов та використання додаткових сил, що прискорюють рух (зменшення ваги снаряда, біг під гору, біг за вітром, використання буксирувальних пристроїв, гімнастичних лонж тощо);

2). використання ефекту «прискорюючої післядії» та варіювання обтяжень. Помічено, що швидкість руху тимчасово збільшується під впливом попереднього виконання того ж руху з обтяженням (поштовх обтяженого ядра перед поштовхом звичайного тощо);

3). лідирування та сенсорна активізація швидкісних проявів (біг за лідером-партнером, використання звуко- та світлолідерів);

4). використання ефекту «розгону» та введення прискорювальних фаз у вправу (біг з ходу, попередні рухи в метаннях);

5). «звуження» просторово-часових меж виконання вправ (обмеження часу гри, розмірів майданчика, скорочення змагальної дистанції тощо) (Гужаловський А.А., 1986)

При розвитку комплексних форм швидкісних здібностей найбільш ефективними методами є змагальний, повторний та інтервальний.

Особливості застосування методу змагання при розвитку швидкісних здібностей:

- підвищення швидкості виконання змагальної вправи, що досягається за рахунок поступового збільшення максимальної швидкості на певних відрізках дистанції та поступового збільшення довжини цих відрізків;
- періодичне перевищення швидкості змагання з допомогою варіювання умов виконання вправи (Виноградов Г.П., 1999).

### **Висновки до 1 розділу**

1. У сучасному боксі швидкісно-силової підготовка юних спортсменів набуває дуже актуального значення, оскільки багатofакторна структура бойового поєдинку пред'являє особливі вимоги до рухів спортсмена, рівню його фізичної та функціональної підготовленості. Специфіка змісту рухової діяльності в боксі обумовлена високою динамічністю, постійною зміною стресових ситуацій різного характеру, необхідністю підтримання оптимальної ваги, що дозволяє забезпечити раціональне співвідношення компонентів рухового акта та узгодженість їх основних параметрів.

2. Висока швидкість дій боксера, насиченість різноманітними рухами різної складності створюють жорсткі умови ведення поєдинку: в десяти частки секунди знайти ефективний прийом для проведення удару, що нейтралізує або випереджає. Ці завдання не лише вимагають високого рівня всіх сторін спортивної підготовленості боксера, а й передбачають, на нашу думку, пошук нових підходів, які розкривають додаткові резерви реалізації природних можливостей організму. Такі резерви закладені у розвитку та



вдосконаленні комплексу рухових координацій, серед яких провідну роль відіграють спритність, точність, гнучкість, рухливість, рівновага.

3. Традиційна система підготовки боксерів передбачає формування швидкісних здібностей, проте при цьому не конкретизуються особливості її прояву у різних ситуаціях, не уточнюються засоби та методи вирішення техніко-тактичних завдань, що виникають у процесі ведення боксерського поєдинку.

## РОЗДІЛ II

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Методи дослідження

Методи дослідження:

1. Аналіз літературних джерел;
2. Педагогічне спостереження;
3. Тестування;
4. Педагогічний експеримент;
5. Методи математичної статистики.

**2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури.** Аналіз літературних джерел дозволив визначити напрямок роботи, сформулювати завдання дослідження, вибрати найбільш раціональні шляхи їх вирішення. Вивчення та аналіз літературних джерел дозволив також визначити стан досліджуваної проблеми в даний час, рівень її актуальності та розробленості в науці та практиці.

У процесі роботи над обраною темою аналізувалися монографії, навчально-методичні посібники, збірники наукових статей, дисертаційні роботи, автореферати та періодичний друк, що висвітлюють найважливіші проблеми оцінки та прогнозування спортивних здібностей у різних видах спорту, організації та проведення відбору на початковому етапі багаторічної підготовки юних спортсменів.

**2.1.2. Педагогічне спостереження.** Педагогічне спостереження - це організований аналіз та оцінка навчально-тренувального процесу без втручання у його перебіг. Педагогічне спостереження застосовувалося з метою отримання додаткової інформації про предмети дослідження. Як спостерігаються виступали діти 15-17 років що займаються боксом на базі

спортивного клубу Динамо-Бокс м. Києва та фізкультурно-оздоровчої групи ЗОШ 20 м.Києва.

Педагогічне спостереження дозволяло здійснювати контроль за ефективністю заходів, що проводилися, а також при цьому звертали увагу на активність, дисциплінованість, стомлюваність.

Застосування даного методу в комплексі з іншими дозволило досить об'єктивно оцінити зміни досліджуваних показників підготовленості дітей старшого шкільного віку.

**2.1.3. Тестування.** Контрольні випробування проводили за допомогою контрольних вправ або тестів. Контрольна вправа - це стандартизоване за формою та умовами проведення рухових дій з метою визначення рівня стану окремих систем організму людини. Процес проведення контрольних випробувань називається тестуванням. Для перевірки рівня розвитку швидкісних здібностей було обрано тести, що часто використовуються в практиці фізичного виховання, а також спеціальні боксерські тести:

- 1) Тепінг – тест (максимальна частота рухів пензлем за 10 сек.)
- 2) Тест реакції на об'єкт, що рухається (РОР)
- 3) Спеціальні боксерські випробування.

**2.1.4. Педагогічний експеримент.** Педагогічний експеримент – основа розвитку теорії та методики фізичного виховання. Цей метод дозволяє отримати унікальну інформацію, добути яку іншими методами неможливо.

У нашому дослідженні порівняльний педагогічний експеримент проводився у природних умовах з метою практичного обґрунтування ефективності розробленої нами методики розвитку сили та швидкості у боксі для дітей у навчально-тренувальних та фізкультурно-оздоровчих груп.

**2.1.5. Методи математичної статистики.** Усі кількісні показники, отримані під час дослідження, оброблялися шляхом варіаційної статистики (по Стьюденту). Розрахунки проводилися на ІВМ за допомогою пакета програм Microsoft Excel 2003. Оцінка показників фізичного розвитку,

функціонального стану, фізичної та техніко-тактичної підготовленості дітей 8-10 років повторювалося 2 рази в тих самих дітей. Визначалися такі статистичні параметри:

$X$  - середня арифметична,

$m$  - помилка середньої арифметичної,

$t$  - критерій Стьюдента,

$P$  - ймовірності щодо розподілу Стьюдента.

В основі статистичного оцінювання лежала перевірка нульової гіпотези. Завдання дослідження - прийняти чи спростувати нульову гіпотезу у вибраному рівні значимості. У дослідженнях для перевірки достовірності результатів дослідження використовувався п'ятивідсотковий рівень значущості (0,05).

Методи математико-статистичних розрахунків взято за Н.В. Астаф'євим «Математико-статистичний аналіз кількісних ознак фізкультурно-педагогічних досліджень засобами Microsoft Excel».

## 2.2. Організація дослідження

Дослідження проводились на базі спортивного клубу Динамо-Бокс з боксерами віком 15-17 років на загально-підготовчому періоді спортивної підготовки та дітьми, які займаються у фізкультурно-оздоровчій групі з елементами боксу організованої у ЗОШ № 20 з жовтня 2021 року по лютий 2022 року. і включали наступні три етапи.

На першому етапі формування основного напрямку роботи. Теоретичний аналіз наявної літератури та її узагальнення, формування на цій основі концептуальних підходів до вирішення висунутої гіпотези, поставлених завдань та вибір основних методів та методик дослідження. Визначення предмета та об'єкта дослідження.

На другому етапі дослідження теоретичні передумови та гіпотеза дослідження були перевірені в ході педагогічного експерименту.

На третьому етапі проведено аналіз, обробку та узагальнення отриманих результатів дослідження, а також сформовано відповідні висновки. Різні методи дослідження використовувалися на різних етапах дослідження.

## РОЗДІЛ III

### ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МЕТОДИКИ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

#### **3.1. Теоретичне обґрунтування та особливості методики розвитку швидкісно-силових здібностей боксерів 15-17 років**

При проведенні триразових тренувальних занять на тиждень, як правило, у двох із трьох тренувальних заняттях використовувалася методика кругового тренування для вдосконалення швидкісно-силових якостей.

Нами був складений план кругового тренування з використанням спеціальних вправ боксерів для розвитку швидкісних здібностей, в який входило 4 вправи. Таких серій виконувалось 3 з обов'язковим інтервалом відпочинку:

На 1-й станції боксери розвивали швидкість одиночних ударів,

На 2-й станції – швидкість захисних реакцій,

На 3-й – швидкість пересування

На 4-ї – швидкість серійних ударів, що виконуються з максимально можливою частотою.

На формування стереотипності часових інтервалів, притаманних змагального бою, час виконання вправ на станціях становило один раунд, тобто. 2 хв.

По команді тренера боксери починають одночасно виконувати завдання на станціях протягом 2 хв. Після хвилинної перерви, необхідної спортсменам для переходу до наступної станції, а також для часткового відновлення працездатності кожна підгрупа починає виконувати чергове завдання на наступній станції.

Пройшовши повне коло та, виконавши таким чином усі завдання, боксери відпочивають протягом 3 хв. У цей час ті, хто займається, повинні за

допомогою вправ на розвиток гнучкості, максимально розслабити ті групи м'язів, на які припадало навантаження. Після відпочинку підгрупи проводять тренування круговим методом. Характер виконання вправ кожної станції обумовлений низкою особливостей.

На **1-й станції** розміщуються важкі підвісні мішки, і по команді тренера боксери починали наносити з максимальною швидкістю одиночні прямі удари знизу та бічні удари лівою та правою рукою.

На **2-й станції** спортсмени вдосконалювали час захисних реакцій за допомогою тулуба: відхилами назад, ухилами, завдавали в різній послідовності максимально швидко прямі удари лівою та правою рукою. Захищаються реагують залежно від того, який слідує удар. Щоб ускладнити можливість антиципації (передбачення) та збільшити тимчасову невизначеність, удари мають завдаватися через різні інтервали часу. При цьому дистанція, з якої завдаються удари, поступово зменшувалась, а через 1 хв, за командою тренера, атакуючі переходили до виконання захисних дій.

На **3-й станції** спортсмени вдосконалювали швидкість пересування: вони у бойовій стійці ставали один проти одного на необхідну дистанцію. Ведучий різко змінює відстань кроком уперед, назад чи убік. Другий боксер повинен максимально швидко виконати відповідне пересування, зберігши тим самим дистанцію, де перебували спортсмени. Через 1 хв, за командою тренера, боксери змінюються ролями. Виконуючи цю вправу, боксери, поряд із удосконаленням швидкості пересування, продовжують покращувати і час рухової реакції.

На останній **4-й станції** боксери розміщуються біля важких підвісних мішків і по команді тренера починають відпрацювання серії улюблених ударів на снарядах з максимально можливою для них частотою протягом 10 с, після чого їм надається 20-секундна перерва, за якою йдуть серійні дії. Боксерам, не готовим до виконання завдання, збільшувався інтервал відпочинку.

Під час цього кругового тренування постійно контролювалася правильність виконання вправ на кожній станції, зверталася особлива увага на підтримку високої швидкості та на правильність техніки виконання прийомів. Крім того, із засобів швидкісної підготовки застосовувалися такі засоби тренування, як спортивні ігри (баскетбол, міні-футбол, волейбол) за спрощеними правилами, з акцентом на швидкість виконання рухів та на обмеженому просторі.

Крім того, один раз на тиждень застосовували наступний комплекс вправ на розвиток швидкісно-силових здібностей юних боксерів:

1. *Торнадо*. Провести за одну хв. якнайбільше дотиків по рукавичках противника. Червоний рухається по рингу витягнувши руки перед собою і рухаючи їх вгору, вниз. Синій повинен якнайбільше торкнутися рукавичок.

Вправа виконувалась у 3 раунди по 1,5хв.

2. *Нерушливий м'яч*. Треба було вдарити по команді «бокс» по м'ячу швидше за супротивника, при цьому повністю контролювати влучення при торканні. Вправа тривала 30сек. За які потрібно було зробити максимальну кількість торкань.

3. *Швидкість* - боксер у червоній формі витягнувши долоню пересуває її вліво-вправо під удар боксера в синій формі. Спортсмен в синій формі повинен якнайточніше і швидше потрапити в ціль. Чим більше відбувається влучень, тим більше спортсмен в червоній формі заробляє очок. Час тривалості цієї вправи складав 1хв.

4. *Снаряди* – інтервальна робота на снарядах (підвісній груші) виконувалась 15"+15". Тобто в перші 15сек відбувався спокійний режим роботи, в наступні 15сек, за сигналом, відбувалось максимальне прискорення ударів по снаряду. Вправа виконувалась у 4 раунди по 1,5 хв. з відпочинком між раундами по 1,5 хв.

5. *Бар'єр*. На відстані у 10м через кожен метр натягується скакалка по команді «бокс» боксер починає бігти з максимальним прискорення та високим підніманням гомілок перестрибуючи натягнуті скакалки.



6. *Торкнися рукавичок* – В цій вправі приймає участь три спортсмени. Два в синій формі та один в червоній. Боксери у синій формі намагаються торкнутися один одного рукавичками. Спортсмен в червоній формі заважає синім торкнутися один одного рукавичками. За 1хв. синім потрібно виконати максимальну кількість торкань. Одне торкання зараховується як 1 очко.

7. *Бій з тінню*. З гантелями. 2 раунди по 2хв. 1хв робота з гантелями наступна без мах. прискоренням ударів.

8. *Скакалка*. - По хлопку мах. прискорення стрибки на скакалці. 2раунди по 2хв.

9. *Швидкість реакції (проста рухова реакція)*. За сигналом боксери починають виконувати одну з силових вправ (згинання- розгинання рук в упорі лежачі, або присідання, або вистрибування з упору присів в гору, або пійманні тулуба з положення лежачі в положення сид) за командою «бокс» вони мають з максимальною швидкістю стати зробити оберт на 360° та виконати прискорення на 10-15 метрів (в залежності від площі спортивної зали).

Для розвитку силових здібностей боксера широко використовувалися вправи на гімнастичних снарядах, вправи з обтяженнями та вправи на силових тренажерах.

Таким чином, особливості застосованої експериментальної методики полягали у збільшенні (в основному) частки засобів швидкісної підготовки, але з виконанням силових прийомів техніки боксу:

1) за рахунок коштів ЗФП;

2) за рахунок засобів спеціальної підготовки методики кругового тренування, що застосовувалася на двох із трьох тренувальних занять на тиждень.

### **3.2. Аналіз результатів дослідження**

Нами був здійснений попередній аналіз наукової та методичної літератури, який дав змогу стверджувати, що однією з найважливіших

фізичних здібностей для боксерів є саме швидкісно-силові. Вони є одним з головних особливостей та умов для успішної майбутньої спортивної діяльності.

Отримані знання створили підґрунття для створення та розробки програми, яка на наш погляд, систематизує та створить умови для більш ефективного розвитку швидкісно-силових здібностей у юнаків 15-17 років.

Юні спортсмени, які займались в контрольній групі проходили підготовку на базі спортивного клубу Динамо-Бокс у рамках загальноприйнятої методики тренування юних боксерів етапу початкової підготовки за програмою ДЮСШ.

Юнаки які увійшли до експериментальної групи займались у секції боксу яка була організована на базі ЗОШ №20 м.Києва в рамках фізкультурно-оздоровчих занять в позаурочний час.

На третьому етапі, що мав узагальнюючий характер, здійснено систематизацію та математичну обробку експериментального матеріалу, його інтерпретацію з формулюванням висновків та практичних рекомендацій, виконано літературне оформлення та впровадження у практику підготовки боксерів.

Заняття з використанням розробленої нами програми проходили в експериментальній групі з жовтня 2021р по лютий 2022р. до початку експерименту було проведено тестування для визначення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей у юнаків в обох (контрольній та експериментальній) групах. Для визначення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей ми використовували три тестові завдання:

1. Біг 30 м.(час в сек.)
2. Підтягування на перекладині (кіл.разів)
3. Стрибок в довжину з місця (м).

В контрольній групі на початку експерименту юнаки показали наступні результати: стрибок в довжину з місця становив 2,34, підтягування майже 18 разів, а біг 30м – 3,64 (Табл.3.1).

Таблиця 3.1

Показники рівня розвитку швидкісно-силових здібностей в контрольній групі до початку експерименту (n=7)

	Стрибок в довжину з місця, (м)	Підтягування, (разів)	Біг 30 м, (сек)
1. Латкин В.	2,1	18	3,6
2. Сафронов А.	2,2	17	3,5
3. Швед Ю.	2,5	16	3,4
4. Апухтин В.	2,4	19	3,3
5. Буймов В.	2,4	20	3,6
6. Ровенських М.	2,3	18	3,4
7. Карпов О.	2,5	17	3,6
Середній показник	2,34	17,86	3,64
Стандартне відхилення	0,15	1,35	0,12

Стосовно експериментальної групи, на початку використання запропонованої програми були отримані наступні результати, середній показник результату стрибків у довжину з місця склав 2,47 м, підтягування на перекладині близько 19 разів, а бігу на 30м. - 3,69 с., які представлені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Показники рівня розвитку швидкісно-силових здібностей в експериментальній групі до початку дослідження (n=7)

П.І.Б.	Стрибок у довжину з місця, (см)	Підтягування, (разів)	Біг 30 м, (сек)
1. Белих С.	2,4	18	3,8
2. Матюшев Р.	2,6	20	3,7
3. Устинов Е.	2,5	19	3,8
4. Савінкін Я.	2,3	18	3,5
5. Горлов М.	2,5	20	3,6
6. Малишев А.	2,6	19	3,6
7. Колесніков С.	2,4	20	3,5
	2,47	19,14	3,69
Стандартне відхилення	0,11	0,90	0,13

Наприкінці експерименту показники в групах значно змінилися, ніж на його початку.

У порівнянні з показниками до експерименту в контрольній групі наприкінці стрибки в довжину з місця за середнім показником у групі становив 2,50 м, підтягування в цій групі зробили в середньому 18,5 разів, біг становив 3,63 с. (Таб.3.3; Рис3.1).

Таблиця 3.3

Показники рівня розвитку швидкісно-силових здібностей в контрольній групі після закінчення експерименту (n=7)

П.І.Б.	Стрибок в довжину з місця, (м)	Підтягування, (разів)	Біг 30 м, (сек)
1. Латкин В.	2,5	19	3,7
2. Сафронов А.	2,4	18	3,8
3. Швед Ю.	2,5	17	3,7
4. Апухтин В.	2,5	19	3,6
5. Буймов В.	2,6	20	3,6
	2,6	19	3,5
7. Карпов О.	2,4	17	3,6
Средній показник	2,50	18,43	3,63
Стандартне відхилення	0,08	1,13	0,10

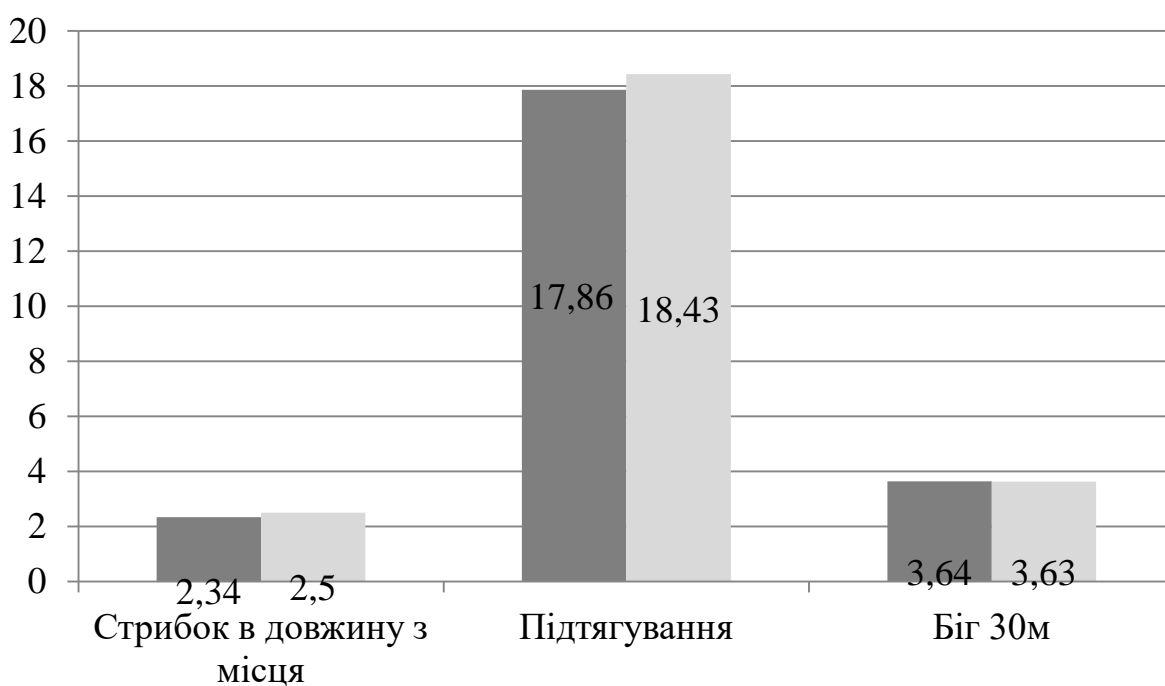


Рис.3.1. Динаміка показників рівня розвитку швидкісно-силових здібностей в контрольній групі до та після закінчення експерименту (n=7)

■ До

■ Після

Наступним етапом нашого експерименту було безпосередньо застосування запропонованої програми розвитку швидкісно-силових здібностей в експериментальній групі.

В експериментальній групі після проведення експерименту, середньо статистичні показники, відповідно, були наступними: стрибки у довжину з місця склали 2,54 м, підтягування на перекладині становили близько 20 раз, біг на 30м - 3,43 с.(Таб.3.4.; Рис.3.2).

Таблиця 3.4

Показники рівня розвитку швидкісно-силових здібностей в експериментальній групі після закінчення експерименту (n=7)

П.І.Б.	Стрибок в довжину з місця, (м)	Підтягування, (разів)	Біг 30 м, (сек)
1. Бєлих С.	2,6	19	3,7
2. Матюшев Р.	2,6	22	3,8
3. Устинов Е.	2,5	20	3,8
4. Савінкін Я.	2,4	21	3,6
5. Горлов М.	2,6	21	3,6
6. Малишев А.	2,6	20	3,7
7. Колесніков С.	2,5	19	3,6
Средній показаник	2,54	20,29	3,43
Стандартне відхилення	0,08	1,11	0,09

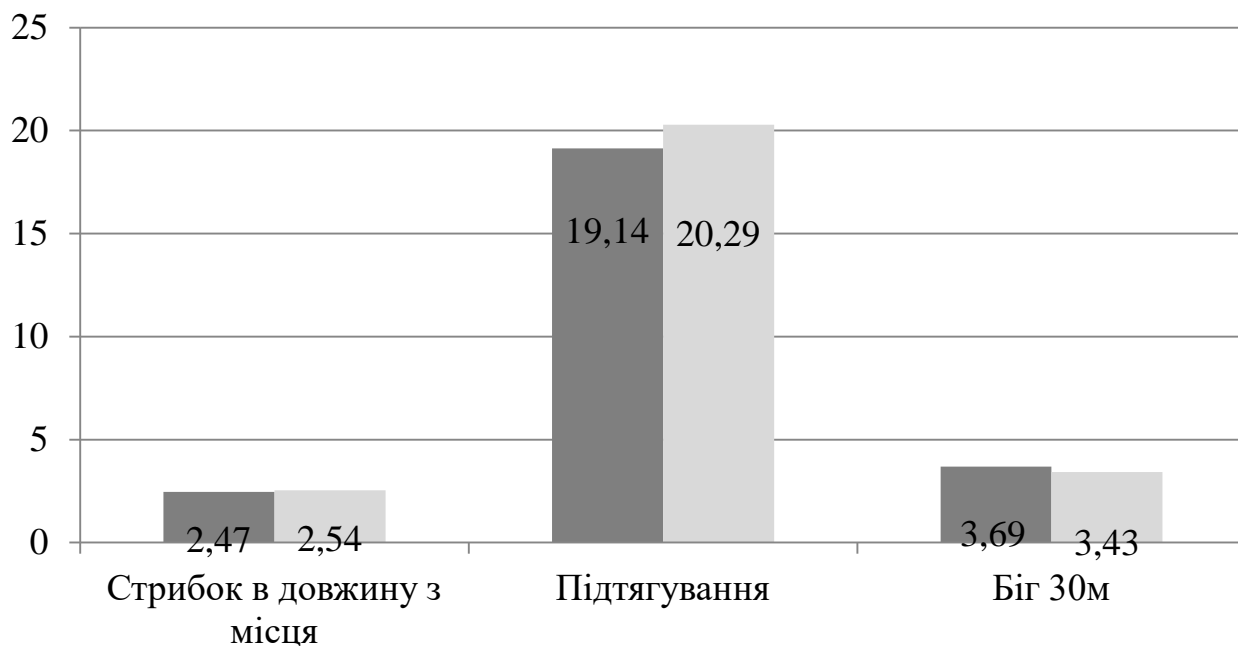


Рис.3.2. Динаміка показників рівня розвитку швидкісно-силових здібностей в експериментальній групі до та після закінчення експерименту (n=7)

■ До

■ Після

Таким чином, результати на початку експерименту, як у контрольній, так і в експериментальній групах зафіксовано нижчі, ніж наприкінці поставленого експерименту.

Причому показники у контрольній групі нижчі, ніж у експериментальній (Рис.3.3; 3.4)

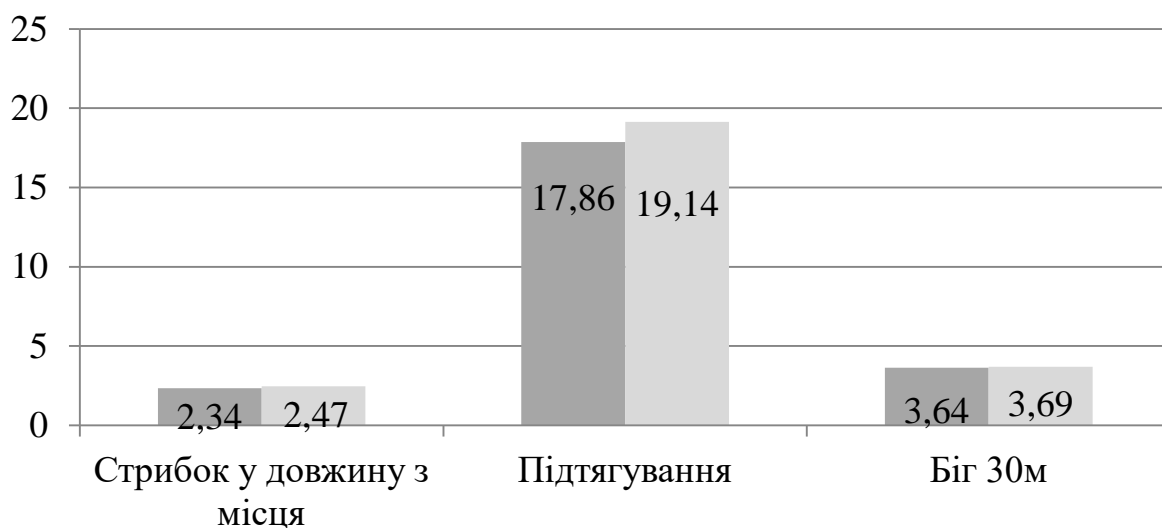


Рис. 3.3. Середньо статистичні показники тестування контрольної та експериментальної груп на початку експерименту

■ контрольна      ■ експериментальна

Можна відзначити про значний приріст в показниках тесту підтягування на перекладині у хлопців експериментальної групи, що характеризує силові здібності.

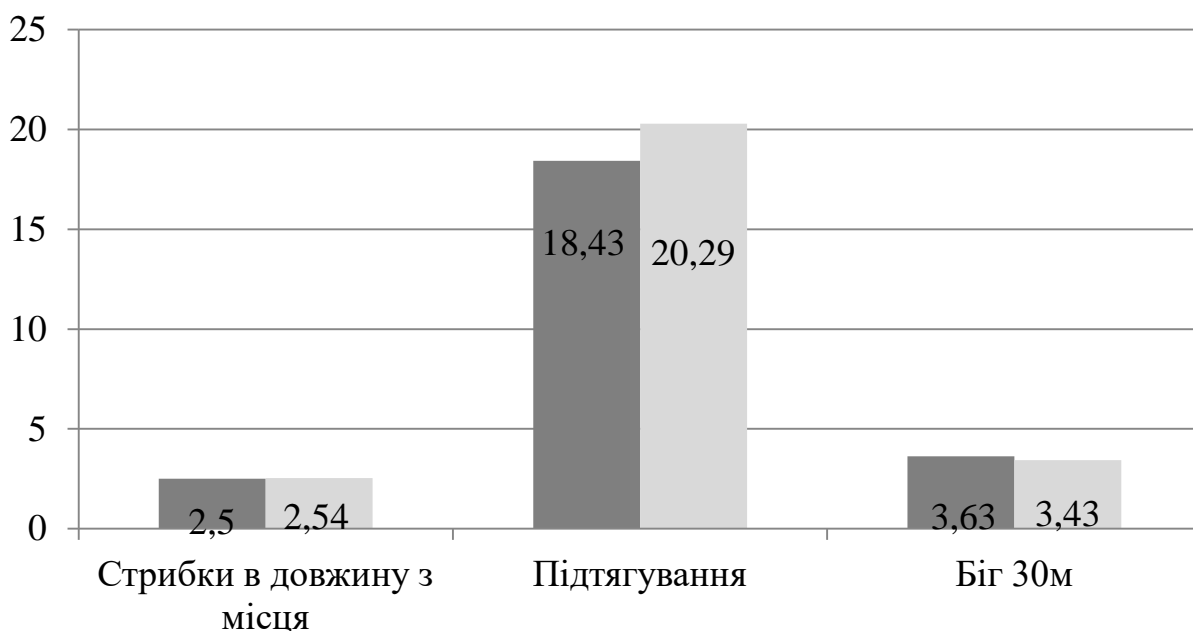


Рис.3.4. Середньо статистичні показники тестування контрольної та експериментальної груп на прикінці експерименту

■ контрольна      ■ експериментальна



Результати педагогічного експерименту дозволяють нам припустити, що методи занять, запропоновані під час експерименту, дозволили покращити спортивну підготовку, стосовно розвитку швидкісно-силових здібностей у юнаків 15-17 років, що вплинуло на результати тестування.

Порівнюючи отримані результати, можна сказати, що застосування вправ, рекомендованих для розвитку швидкісно-силових здібностей боксерів, дозволили значно поліпшити результати спортивної підготовки (Табл. 3.5., 3.6.).

*Таблиця 3.5*

Показники швидкісно-силових здібностей контрольної та експериментальної груп до початку експерименту

Групи	Стрибок в довжину з місця, (м)	Підтягування, (разів)	Біг 30 м, (сек)
Контрольна	2,34	17,86	3,64
Експериментальна	2,47	19,14	3,69
	>0,05	>0,05	>0,05

*Таблиця 3.6*

Показники швидкісно-силових здібностей контрольної та експериментальної груп в кінці експерименту

Групи	Стрибок в довжину з місця, (м)	Підтягування, (разів)	Біг 30 м, (сек)
Контрольна	2,50	18,43	3,63
Експериментальна	2,54	20,29	3,43
	>0,05	>0,05	>0,05

Таким чином, застосування роботи швидкісно-силового характеру з юними боксерами 15-17 років із застосуванням обтяжень є ефективнішим.

Таким чином, згідно з отриманими даними, можна зробити висновки, що експериментальна група показала вищі результати зі стрибків у довжину, підтягування та бігу.

Таблиця 3.7

Динаміка показників швидкісно-силових здібностей контрольної та експериментальної груп в процесі експерименту

Групи	Стрибок в довжину з місця, (м)	Підтягування, (разів)	Біг 30 м, (сек)
Контрольна група			
До експерименту	2,34	17,86	3,64
Після експерименту	2,50	18,43	3,63
	>0,05	>0,05	>0,05
Експериментальна група			
До експерименту	2,47	19,14	3,69
Після експерименту	2,54	20,29	3,43
	>0,05	>0,05	>0,05

Таким чином, в результаті дослідження виявлено рівень фізичної підготовленості юних боксерів 15-17 років на етапі початкової спортивної спеціалізації у проявах швидкісних, швидкісно-силових та силових здібностей, що відповідає відповідно до експериментальних даних дослідження їх біологічного віку та морфо-функціональних особливостей.

Результати педагогічного експерименту показують, що спеціальна фізична підготовка швидкісно-силової спрямованості, пов'язана з формуванням техніки основних прийомів боксу у юних спортсменів, створює

основу для раціонального навчання спеціалізованим рухам відповідно до конкретної ролі рухового завдання.

Отримані результати дозволили розглядати, як адекватні обрані педагогічні завдання, та відповідний склад тренувальних засобів та методів, а основні методичні положення рекомендувати до практичного застосування у навчально-тренувальному процесі юних боксерів на етапі початкової спортивної підготовки, а також для проведення позаурочних фізкультурно-оздоровчих занять.

### **Висновки до 3 розділу**

Таким чином, в результаті дослідження виявлено рівень фізичної підготовленості юних боксерів 15-17 років на етапі початкової спортивної спеціалізації у проявах швидкісних, швидкісно-силових та силових здібностей, що відповідає відповідно до експериментальних даних дослідження їх біологічного віку та морфо-функціональних особливостей.

Результати педагогічного експерименту показують, що спеціальна фізична підготовка швидкісно-силової спрямованості, пов'язана з формуванням техніки основних прийомів боксу у юних спортсменів, створює основу для раціонального навчання спеціалізованим рухам відповідно до конкретної ролі рухового завдання.

Отримані результати дозволили розглядати як адекватні обрані педагогічні завдання та відповідний склад тренувальних засобів та методів, а основні методичні положення рекомендувати до практичного застосування у навчально-тренувальному процесі юних боксерів на етапі початкової спортивної підготовки.

## ВИСНОВКИ

1. Рівень розвитку швидкісних здібностей спортсменів залежить від багатьох факторів, більшість з яких (рухливість нервових процесів, співвідношення різних м'язових волокон) задано генетично, а деякі (ефективність внутрішньо м'язової та міжм'язової координації, досконалість техніки рухів, ступінь розвитку вольових якостей, сили, координаційних здібностей, гнучкості) піддаються розвитку у процесі тренування.

2. Вік 15-17 років є сприятливим у розвиток швидкісних здібностей, тому даний елемент підготовки повинен займати значне місце у тренувальному процесі, причому розвиток швидкісних здібностей має відбуватися паралельно з удосконаленням техніки рухів. Особливість розвитку швидкісних здібностей у боксерів 15-17 років полягає у необхідності обліку вищої порівняно з дорослими втомлюваності.

3. Заняття за експериментальною методикою розвитку швидкісних здібностей призвели до статистично значущого підвищення найбільш важливих для боксу різновидів швидкісних здібностей - точності реакції на об'єкт, що рухається, і спеціальної частоти рухів (частоти ударів). Відмінності статистично значущі лише на рівні ймовірності від  $p < 0,01$  до  $p < 0,05$ .

4. Запропонована методика розвитку швидкісних здібностей може застосовуватися інструкторами, методистами, тренерами-викладачами під час планування навчально-тренувального процесу боксерів, та проведення позаурочних фізкультурно-оздоровчих занять з елементами боксу у ЗЗСО.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

При розвитку швидкісних здібностей боксерів 15-17 років рекомендується дотримуватись наступних правил:

1. Управа не повинна виконуватися занадто довго, оскільки швидкість виконання тренувальної вправи до кінця знижується. Якщо немає можливості виконувати вправу в заданому темпі, корисність тренування починає падати. Зазвичай вправи повинні виконуватися довше 3-5 хвилин, потім слід зробити перерву, виконати вправу на розтяг.

2. При настанні втоми швидкісну роботу треба припиняти:

- Тривалість відпочинку на занятті визначається індивідуально залежно від величини застосовуваних обтяжень та рівня працездатності.
- Всі рухи повинні виконуватися з максимальною швидкістю, а траєкторія руху відповідатиме траєкторії того прийому, який необхідно зробити більш ефективним.
- Вага обтяження має перевищувати 1,5-3 кг.
- Плануючи розвиток здатності концентрувати зусилля за короткий час, необхідно раціонально поєднувати вправи з різними зусиллями. Великі зусилля розвивають здатність до максимальної мобілізації та сприяють розвитку «вибухової» сили. Середні та малі дозволяють виконати рухи з великою швидкістю.

3. Рекомендується при розвитку швидкісних здібностей боксерів використовувати метод кругового тренування. На 1-й станції боксери повинні вдосконалювати швидкість одиночних ударів, на 2-й стадії - швидкість захисних реакцій, на 3-й - швидкість пересувань і 4-ї - швидкість серійних ударів, що виконуються з максимально можливою частотою.

Таким чином, в результаті дослідження виявлено рівень фізичної підготовленості юних боксерів 15-17 років на етапі початкової спортивної спеціалізації у проявах швидкісних, швидкісно-силових та силових здібностей, що відповідає відповідно до експериментальних даних дослідження їх біологічного віку та морфо-функціональних особливостей.

Результати педагогічного експерименту показують, що спеціальна фізична підготовка швидкісно-силової спрямованості, пов'язана з формуванням техніки основних прийомів боксу у юних спортсменів, створює основу для раціонального навчання спеціалізованим рухам відповідно до конкретної ролі рухового завдання.

Отримані результати дозволили розглядати як адекватні обрані педагогічні завдання та відповідний склад тренувальних засобів та методів, а основні методичні положення рекомендувати до практичного застосування у навчально-тренувальному процесі юних боксерів на етапі початкової спортивної підготовки та проведення позаурочних фізкультурно-оздоровчих занять з елементами боксу у ЗЗСО.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонов СО. все украинская научно-практическая конференция. Роль физической культуры в здоровом образе жизни, Львов, 1993. 11с.
2. Богуславский ВГ. Методика сопряженного развития специальной выносливости и технического совершенствования юных боксеров: Автореферат диссертации кандидата педагогических наук. К., 2003. 21 с.
3. Богуславский ВГ. Методика сопряженного развития специальной выносливости и технического совершенствования юных боксеров: Автореферат диссертации кандидата педагогических наук. К., 1999. 21 с.
4. Бутенко БН. Специализированная подготовка боксера. М.: Физкультура и спорт, 1997. 69 с.
5. Остьянов ВН, Шарафутдинов ЄК, Яремко МО. Управління навчально-тренувальним процесом боксерів вищих розрядів. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. Зб. наук. пр. ДНДІФКіС. 2004; 2: 26–34.
6. Родіонов ВІ. Силова підготовка боксера. Бокс: Щорічник М.: Фізкультура і спорт, 2008. 78с.
7. Базилевич Н, Тонконог О, & Юрченко І. Вплив занять боксом на розвиток швидкісно-силових здібностей старшокласників. InterConf, 2021; (84): 278-297. <https://doi.org/10.51582/interconf.21-22.10.2021.035>.
8. Верхошанский ЮВ. Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 2008. 330 с.
9. Філімонов ВІ. Теорія і методика боксу. М. : Інса, 2006. 584 с.
10. Нікітенко СА. Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки [автореферат]. Л., 2001. 20с.

11. Платонов ВН. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. К.: Олимп. Лит., 2017. 656с
12. Бутенко ВН. Калмыков В. Развитие специальной выносливости боксера. Бокс: Ежегодник. М., 2000. 9 с.
13. Баранов ДВ. Особенности подводящих упражнений на этапе общефизической подготовки боксеров. Мир спорта 2007 28с.
14. Виноградов МН. Физиология трудовых процессов. 2-е издание. М.: Медицина, 1996. 10 с.
15. Верхошанский ЮВ. Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1988. 330 с.
16. Волков Л. Контроль специальной физической подготовки боксеров на различных этапах многолетней тренировки. Международный конгресс. К. 2017.117.
17. Волков НИ. Биохимические основы выносливости спортсмена. Теория и практика физической культуры. 1984;1:5.
18. Волков НИ. Биохимические основы выносливости спортсмена. Теория и практика физической культуры. 2003;3:21с.
19. Градополов КВ. Бокс. М.: Физкультура и спорт, 1991. 340 с.
20. Градополов КВ. Бокс. Учебник для ИФК. 4-е издание. М.: Физкультура и спорт, 1995. 338 с.
21. Градополов КВ. Бокс. Учебник для ИФК. 4-е издание. М.: Физкультура и спорт, 1965. 338 с.
22. Дегтярев ИП, Концев КН., Гаськов КВ. Планирование структуры средств тренировки на предсоревновательном этапе подготовки юных боксеров. Бокс: Ежегодник. М., 2001. 18с.
23. Джероян ГО, Худадов МА. Предсоревновательная подготовка боксера. – М.: Физкультура и спорт, 1971. 13с.
24. Джероян О, Худадов МА. Предсоревновательная подготовка боксера. М.: Физкультура и спорт, 1996. 5с.



25. Калмыков ЕВ. Теория и методика бокса, учебник для студентов вузов физической культуры. М., 2009. 107 с.
26. Ким В. В. Методика тренировки и оценки специальной выносливости студента-боксера. Свердловск, 1991. 32 с.
27. Киселев В. А. Оптимизация средств тренировки, направленных на повышение специальной выносливости боксеров на предсоревновательном этапе: Автореферат диссертации кандидата педагогических наук. М., 2002. 23 с.
28. Кузнецов ВК. Возрастные особенности развития специальных силовых качеств. Москва: Просвещение; 2009. 125с.
29. Кагурин А.Н. Бокс в системе физической культуры и спорте. Научное пособие для студентов высших учебных заведений, обучение по специальности, Москва. 2006. 344 с.
30. Клевенко ВМ. О специальной физической подготовке боксеров. Говорят мастера ринга. М.: Физкультура и спорт, 1993. 3 с.
31. Ковалевский АК. Обогащение двигательного развития детей старшего школьного возраста: Дис. канд. пед. наук. А.К.Ковалевский Екатеринбург; 2007. 138 с.
32. Круцевич ТЮ, Воробьев МИ. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей: учебное пособие для студентов вузов физического воспитания и спорта; Киев: 2005. 196 с.
33. Кургузов ГВ. Русанов В. Я. Метод интервальной тренировки для повышения специальной работоспособности боксеров. Бокс: Ежегодник. М., 2005. – 3 с.
34. Матвеев ЛП. Основы спортивной тренировки. М.: Физкультура и спорт, 2007. 280 с.
35. Морозов ГМ. Бокс с Соединенных Штатах Америки: Автореферат диссертации кандидата педагогических наук. М., 1993. 18 с
36. Мотылянская РЕ. Выносливость у юных спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 2004. 223 с.

37. Огольцов НГ. Тренировка лыжника-гонщика. М.: Физкультура и спорт, 1971. 128 с.
38. Остьянов ВН, Гайдамак ИИ. Бокс (обучение и тренировка) Учебное пособие для вузов. Олимпийская литература, 2001. 230 с.
39. Сичов СО, Попадюха ЮА. Основы силовых видов спорта и единоборств, пособие для вузов Киев 2007. 156 с.
40. Сергеев СА. Международная научная конференция. Особенности диагностические критерии уровня развития выносливости и скоросило- силовых способностей боксеров (Минск 11-12 ноября) 2009г. 200-203 с.
41. Диленян МО. Бокс и кикбоксинг. Научный учебник для студентов высших учебных заведений.Одесса 2002г. 192 с.
42. Киселев ВА. Оптимизация средств тренировки, направленных на повышение специальной выносливости боксеров на предсоревновательном этапе: Автореферат диссертации кандидата педагогических наук. М., 2002. 23 с.
43. Международная ассоциация бокса, технические правила и правила соревнований К. 2010. 45 с.
44. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. К.: Олимпийский спорт, 2004. 808 с.
45. Про реформування системи фізичного виховання учнів та студентської молоді у навчальних закладах України [Текст]:Фізичне виховання в школі, 2008; 6:4-5.
46. Приходько ВВ. Інноваційна реформа вищої освіти в сучасній Україні: монографія. Дніпропетровськ: Пороги. 2010. 456 с.
47. Розвиток фізичних якостей: методичні рекомендації. уклад. ЛА. Фоменко ; МОНМСУ, Чернівецький НУ ім. Ю. Федьковича. Чернівці : Чернівецький НУ ім. Ю. Федьковича, 2013. 44 с.

48. Спатаева МХ. Методика дифференцированного подхода в физическом воспитании детей старшего дошкольного возраста II и III групп здоровья [автореферат]. Омск, 2006. 21 с.
49. Столяренко ЛД. Основы психологии: Практикум. Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. 556 с.
50. Сутула ВО, Шутеев ВВ, Булгаков ОI, Луценко ЛС. Перспективи спортизації системи фізичного виховання студентської молоді. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014; 4: 65-68.
51. Сутула ВО, Кизім ПМ, Шутеев ВВ. Шляхи оптимізації фізичної активності студентської молоді. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014; 6: 106-111.
52. Сутула ВО, Луценко ЛС, Булгаков ОI. Щодо сучасних організаційних інновацій у системі фізичного виховання студентської молоді. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків : ХДАФК, 2016;1:99-106.
53. Указ Президента України № 963/98 від 10.09.98 “Про затвердження Цільової комплексної програми “Фізичне виховання – здоров’я нації”
54. Энциклопедия физической подготовки. Методические основы развития физических качеств. Под общей ред. А.В. Карасева. М.: Лептос, 2004. 368 с.
55. Вихор В. Удосконалення фізичної підготовки студентів засобами боксу. Педагогічні технології навчання фізичної культури. К.: Освіта. 2011: 67-74.
56. Волков ЛВ. Теорія и методика дитячого та юнацького спорту. К.: Освіта України.2016. 464 с.
57. Лахно СВ, Шинкарьов СI. Методика розвитку швидкісно-силових здібностей у боксі. Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка.2013; 2 (251):155-160.

58. Нікітенко СА Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки [автореферат]. Львів. держ. ін-т фіз. культури. Л. 2021. 20 с

59. Юрченко ІВ. Бокс у системі фізичного виховання студентської молоді Молодий вчений Херсон. 2018; 2 (54):466-469.

60. [www.president.gov.ua](http://www.president.gov.ua) › documents

61. [old.kmu.gov.ua](http://old.kmu.gov.ua) › kmu › control › publish › article