МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: Застосування засобів кросфіту у підготовці боксерів 13-14 років

Виконав: студент ІІ курсу, групи 8.0173-с-з-дн
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт
Скрипнік Антон Олександрович
Керівник: к.біол.н., доцент Симонік А.В.
Рецензент: к.п.н, доцент Омельяненко Г.А.

Запоріжжя – 2025 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
проф. Сватьєв А.В. _____

«____»_____202___ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Скрипніку Антону Олександровичу

1. Тема роботи (проекту) «Застосування засобів кросфіту у підготовці боксерів 13-14 років»

керівник роботи (проекту) к.біол.н., доцент Симонік А.В.

затверджені наказом ЗНУ від _____ _____року № _____

2. Строк подання студентом роботи (проекту) 16.01.2025 р.

3. Вихідні дані до роботи (проекту): удосконалення навчально-тренувального процесу боксерів 13-14 років.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Проаналізувати та розкрити характеристику спортивної підготовки в боксі.

2. Розглянути кросфіт як нетрадиційний засіб підготовки у боксі.

3. Розробити та експериментально перевірити ефективність методики кросфіту у процесі підготовки боксерів 13-14 років.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 3 таблиці, 8 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		
II	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		
III	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Визначення напряму та теми кваліфікаційної роботи	вересень 2023 р.	*виконано*
2.	Аналіз та обробка літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи	вересень 2023 р. – січень 2024 р.	*виконано*
3.	Визначення завдання та методів дослідження	вересень 2023 р. – листопад 2023р.	*виконано*
4.	Проведення власних експериментальних досліджень	вересень 2023 р. – травень 2024 р.	*виконано*
5.	Обробка отриманих даних та оформлення результатів кваліфікаційної роботи	березень 2024 р. – грудень 2024 р.	*виконано*
6.	Попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі ФКіС	січень 2025 р.	*виконано*
7.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи захист на ЕК.	лютий 2025 р.	*виконано*

Студент _____ А.О. Скрипник

Керівник роботи (проекту) _____ А.В. Симонік

Нормоконтроль пройдено _____ А.В. Симонік

ЗМІСТ

Зміст …… 4
Реферат …… 5
Abstract …… 6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів 7
Вступ ……..... 8
1 Огляд літератури …….. 9
1.1 Види та значення фізичної підготовки боксера у боксі..... 9
1.2 Особливості організму юних боксерів віком 13-14 років..... 13
1.3 Особливості тренувальних занять у боксі..... 21
1.4 Використання нетрадиційних засобів та методів (на прикладі кросфіту) на заняттях з боксерами..... 26
2 Завдання, методи і організація дослідження 37
2.1 Завдання дослідження 37
2.2 Методи дослідження 37
2.3 Організація дослідження..... 41
3 Результати досліджень 42
Висновки ……..... 58
Перелік посилань ……..... 60

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 66 сторінок, 8 рисунків, 3 таблиці, 54 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – процес фізичної підготовки боксерів 13-14 років.

Предмет дослідження – нетрадиційні засоби та методи розвитку загальної фізичної підготовки боксерів 13-14 років.

Мета дослідження – удосконалення навчально-тренувального процесу боксерів 13-14 років.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; контрольні випробування (для оцінки швидкісно-силових якостей: стрибок у довжину з місця, поштовхом двома ногами, метання набивного м'яча масою в 1 кг; для оцінки швидкості: біг на 30м, човниковий біг (3х10м); для оцінки сили: згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кистьова сила «провідної» руки; для оцінки витривалості: 6-хвилинний біг, біг на 800 метрів), педагогічний експеримент; статистична обробка та аналіз отриманих результатів.

Для вирішення основних завдань дослідження було проведено констатуючий експеримент, піддослідними були підлітки 13-14 років. У проведенні педагогічного експерименту брало участь 16 учнів. Було сформовано експериментальну та контрольну групи, по 8 осіб у кожній.

Експериментальна група займалася за розробленою нами методикою. Перший комплекс кроссфіт спрямований на всі групи м'язів, у другому йде ухил на силові вправи, а в третьому – на витривалість та кардіонавантаження. Контрольна група займалася за загальноприйнятою програмою.

Аналізуючи вихідні дані, можна дійти висновку, що у рівні фізичної підготовки контрольної та експериментальної груп спостерігається значні відмінності. Підсумки експерименту свідчать про достовірні зміни показників швидкісно-силових якостей, швидкості, сили, витривалості в експериментальній групі.

КРОСФІТ, БОКСЕРИ 13-14 РОКІВ, ПРОГРАМА ТРЕНУВАНЬ, ВДОСКОНАЛЕННЯ, МЕТОДИКА, ТЕСТУВАННЯ, ФІЗИЧНІ ЗДІБНОСТІ

ABSTRACT

Qualification work – 66 pages, 8 figures, 3 tables, 54 literary sources.

The object of the study is the process of physical training of boxers aged 13-14.

The subject of the study is non-traditional means and methods of developing the general physical training of boxers aged 13-14.

The purpose of the study is to improve the educational and training process of boxers aged 13-14.

Research methods: analysis of scientific and methodological literature; control tests (for assessing speed and strength qualities: long jump from a standing position, push with two legs, throwing a stuffed ball weighing 1 kg; for assessing speed: 30m run, shuttle run (3x10m); for assessing strength: bending and extending the arms in a prone position, wrist strength of the "leading" hand; for assessing endurance: 6-minute run, 800-meter run), pedagogical experiment; statistical processing and analysis of the results obtained.

To solve the main tasks of the study, a ascertaining experiment was conducted, the subjects were adolescents aged 13-14. 16 students participated in the pedagogical experiment. An experimental and control group were formed, 8 people in each.

The experimental group was trained according to the methodology we developed. The first CrossFit complex is aimed at all muscle groups, the second is focused on strength exercises, and the third is focused on endurance and cardio. The control group was trained according to the generally accepted program.

Analyzing the initial data, we can conclude that there are significant differences in the level of physical training of the control and experimental groups. The results of the experiment indicate significant changes in the indicators of speed-strength qualities, speed, strength, endurance in the experimental group.

CROSSFIT, BOXERS 13-14 YEARS OLD, TRAINING PROGRAM, IMPROVEMENT, METHODOLOGY, TESTING, PHYSICAL ABILITIES

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

г – грам;

л – літр;

м – метр;

м/с – метрів за секунду;

р – разів;

с – секунда;

см – сантиметр;

у.о. – умовні одиниці.

уд/хв – ударів в 1 хвилину;

хв – хвилина;

ЧСС – частота серцевих скорочень.

ВСТУП

Фізичній підготовці у професійному боксі приділяється дуже багато уваги. Вона вважається базовою задля досягнення високих спортивних результатів. Без хорошої фізичної підготовки в бою неможливо ефективно та довгостроково використовувати технічні та тактичні навички, психологічні прийоми. Якщо боксер не приділятиме належної уваги загальнофізичним вправам, то розвиватиметься він однобоко, виступи стануть нестабільними і про продовження спортивної кар'єри можна буде забути.

Рання спортивна спеціалізація у підготовці юних спортсменів не дозволяє їм повністю розкрити свій спортивний потенціал при переході з однієї вікової групи в іншу і тим більше під час переходу в спорт вищих досягнень. У зв'язку з цим проблеми наукового обґрунтування раціональної структури засобів загальної фізичної, спеціальної фізичної та спеціальної підготовки юних боксерів на етапі початкового навчання становить значний інтерес для фахівців дитячо-юнацького спорту та є актуальним завданням підготовки спортивного резерву.

Ця тема роботи актуальна, оскільки сучасний бокс висуває високі вимоги до фізичної підготовки спортсменів. Багато видатних боксерів нашої країни своїми спортивними успіхами зобов'язані насамперед різнобічній фізичній підготовці. Загальна фізична підготовка комплексно розвиває фізичні здібності у поєднанні з варіативними руховими навичками та діями.

Мета дослідження – удосконалення навчально-тренувального процесу боксерів 13-14 років.

Об'єкт дослідження – процес фізичної підготовки боксерів 13-14 років.

Предмет дослідження – нетрадиційні засоби та методи розвитку загальної фізичної підготовки боксерів 13-14 років.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Види та значення фізичної підготовки боксера у боксі

Основою специфічного змісту спортивного тренування є фізична підготовка молодих спортсменів. Цей процес виховання фізичних здібностей, необхідний діяльності спортсмена.

Фізичну підготовку нерозривно пов'язують із поліпшенням загального рівня функціональних можливостей організму людини, різнобічним фізичним розвитком, зміцненням здоров'я молодих спортсменів.

Передумовою вибору спеціалізації у спорті можуть послужити деякі природні дані, різний рівень фізичного розвитку, що може бути результатом регулярних занять бігом, плаванням, лижами, рухливими і спортивними іграми, і навіть професійними заняттями.

У сучасному боксі пред'являються досить високі вимоги до фізичної підготовки молодих і як молодих спортсменів. Провідні боксери найчастіше беруть участь у кількох поспіль турнірах (іноді з перервою лише у 3-4 тижні), а також проводять 8-9 напружених боїв. На першостях Європи та Олімпійських іграх найчастіше спортсмени зустрічаються зі спортсменами-професіоналами, які фізично чудово підготовлені, вони також як і будь-який спортсмен-професіонал налаштовані лише на перемогу, їхня мета отримати звання чемпіона і з ним перейти у професійний бокс. Багато великих боксерів нашої держави вказують на те, що своїм успіхом у спорті вони зобов'язані в першу чергу різнобічній фізичній підготовці, при цьому істотну роль відіграють заняття та інші види спорту.

При недооцінці фізичної підготовленості спортсмена може статися його «однобокий» розвиток як і неминучий результат нестійкі спортивні результати й надалі припинення будь-якого спортивного зростання. Як було вище сказано фізична підготовка ділиться на загальну і спеціальну. До загальної фізичної підготовки боксера належить спрямованість різнобічний

розвиток фізичних здібностей. За допомогою неї підвищується рівень різних функціональних можливостей організму, за допомогою вироблення загальної працездатності, стимуляція розвитку витривалості, силових та швидкісно-силових якостей, координаційних здібностей та ін.

За допомогою загальної фізичної підготовки комплексно розвиваються фізичні здібності при поєднанні з варіативними руховими навичками та діями. Разом із вправами на розвиток швидкісно-силових якостей, у загальну фізичну підготовку включаються вправи, які розвивають витривалість у роботі зі змінною інтенсивністю з істотними силовими напругами, а також вправи, що різнобічно вдосконалюють спритність та швидкість рухової реакції.

Загальна фізична підготовка впливає поліпшення здоров'я спортсмена, його організм стає досконалішим. Спортсмени краще сприймають навантаження на тренуваннях, це впливає на швидкість пристосовуваності спортсменів та досягнення ними вищого рівня розвитку рухових якостей, спортсмен більш якісно опановує технічними навичками. Також до переваг загальної фізичної підготовки можна віднести той факт, що вона важлива також для виховання моральних і вольових якостей, тому що при виконанні багатьох вправ необхідно з подолання різних труднощів, з метою створення психологічної стійкості та тривалої підтримки спортивної форми [18].

Спеціальна підготовка призначена для безпосереднього розвитку фізичного арсеналу боксера, вона спрямована на розвиток широкого спектру спортивних здібностей, посилення працездатності та витривалості спортсмена. До спеціальної підготовки належить робота спортсменів у спортивному залі з боксерськими снарядами, вирішення завдань на координацію, швидкість та швидкість переміщень, постійні спаринги з противниками та бій з тінню. За допомогою спеціальної підготовки закладаються глибокі основи у розвиток швидкісних здібностей спортсмена-боксера.

Будь-яка загальна фізична підготовка має схожість для будь-яких

спортивних спеціальностей, проте вона має кілька відмінностей для боксерів. З метою вдосконалення загальної фізичної підготовки боксера застосовують вправи для розвитку сили та швидкості, розвитку витривалості, спритності та покращення властивостей реакції. Розвиток фізичних здібностей ведуть до поліпшення здоров'я спортсмена в цілому, розвиваються його найважливіші рухові якості, організм привчається до найскладніших фізичних навантажень, що дозволяє йому швидше переробляти і сприймати інформацію, що надходить, і як наслідок краще концентруватися на освоєнні технічних навичок. Важливою метою загальної фізичної підготовки є безпосереднє подолання різноманітних труднощів, стабілізація емоційної та психологічної стійкості та підтримання відмінної спортивної форми [23].

Усі загальнорозвиваючі вправи поділяються на вправи непрямого та прямого впливу. За допомогою непрямих вправ розвивається загальна гнучкість, загальна спритність, загальна сила, загальна швидкість, вони допомагають боксеру бути найбільш підготовленим для спеціальних тренувань.

Фізичні вправи прямого впливу повинні мати подібності щодо координації та характеру рухів та дій з тими, що є у вибраному виді спорту. До непрямих вправ боксерів відносяться такі, як стрибки, веслування, плавання, лижі, а до прямих (часто їх називають спеціалізованими вправами з фізичної підготовки) відносяться спортивні ігри, штовхання і метання, біг, змішане пересування, вправи з набивними та тенісними м'ячами інші.

Спеціальну фізичну підготовку направляють виключно на розвиток фізичних здібностей, які відповідають специфіці боксу. Дані вправи беруть участь у координації рухів при ударах і захистах, в пересуванні, ігрові вправи, бій з тінню, вправи на спеціальних боксерських снарядах (мішку, грушах, м'ячі на гумах, на лапах та ін.) та спеціальні вправи з партнером. Спеціальна фізична підготовка ділиться на 2 частини: попередня, яка спрямована на побудову спеціального фундаменту, основною метою якої є ширший розвиток рухових якостей, що застосовуються до вимог боксу, та

основну. Чим міцніша 1 ступінь, тим міцнішою і високою може бути друга, це дозволяє досягати найбільшого розвитку рухових якостей. Необхідно мати на увазі, що рівень щаблів потрібно підтримувати постійним, поки на наступному етапі не виникне необхідність його подальшого підвищення та зміцнення. З цього випливає, що у цілорічному тренуванні боксера всі різновиди фізичної підготовки необхідно поєднувати між собою таким чином, щоб при включенні спеціальної фізичної підготовки залишалася (щонайменше) і загальна фізична підготовка. При переході до вищого ступеня спеціальної фізичної підготовки повинні підтримуватися на досягнутому рівні загальна фізична підготовленість та спеціальний фундамент.

Різноманітні фізичні якості взаємопов'язані між собою та впливають на розвиток один одного. Розвиваючи координацію у боксерів потрібно розгляд її як з погляду раціональності і правильності рухів чи дій у цілому, і навіть швидкості виконання, при цьому необхідний відповідної сили імпульс, достатня сила м'язового скорочення, тобто. певна потужність залученої у дію групи м'язів. Систематичними тренуваннями домагаються швидкого виконання дій, максимально скорочуючи паузи між ними, що визначає темп бою та швидкісну витривалість.

У циклічних видах спорту важливим є лише одна якась фізична якість (наприклад, у бігуна-марафонця або у велосипедиста - висока витривалість), то у боксерів абсолютно всі фізичні якості повинні бути оптимально розвиненими.

Отже, загальну фізичну підготовку необхідно спрямовувати на підйом функціональних можливостей організму та оволодіння широким діапазоном рухових навичок та умінь. У програмі загальної фізичної підготовки включені як загальні багатьом видів спорту елементи – ходьба, біг, стрибки, метання, плавання, і вправи, запозичені з інших видів спорту - гімнастичні вправи, вправи з гантелями, штангою, спортивні игры.

Спеціальна фізична підготовка спрямовано виховання у боксера

фізичних можливостей, відповідальних специфіці цього виду спорту. До показників спеціальної фізичної підготовки відносяться: показання по потужності та кількості ударів, що завдаються у певний відрізок часу, максимум розвиненої сили на сигнал, імпульс сили удару, серії ударів тощо. [30]

Загальна фізична підготовка кожного боксера - це процес, який має на меті виховання певних фізичних якостей та здібностей для створення бази для спеціальної фізичної підготовки.

Вона має на увазі всебічний фізичний розвиток організму боксера, спираючись на розробку і тренування м'язової системи. Загальна фізична підготовка кожного боксера - це процес, який має на меті виховання певних фізичних якостей та здібностей для створення бази для спеціальної фізичної підготовки

Вона має на увазі всебічний фізичний розвиток організму боксера, спираючись на розробку і тренування м'язової системи. Завоювання високих спортивних результатів неможливе без комплексного зміцнення здоров'я та підняття загального рівня функціональних здібностей. Тому саме фізична підготовка є найважливішою дисципліною, що визначає магістральний розвиток боксера в залі та на рингу.

1.2 Особливості організму юних боксерів віком 13-14 років

У середньому шкільному віці відбувається інтенсивне зростання та збільшення розмірів тіла. За рік приріст довжини тіла досягає 4-7 см, насамперед за рахунок збільшення довжини ніг. До маси тіла додається щороку 3-6 кг. Найінтенсивніший темп зростання хлопчиків відбувається у 13-13-14 років, у період довжина їх тіла додається протягом року на 7-9 див. А в дівчаток відбувається інтенсивне збільшення зростання 11-12 років у середньому 7 див.

Чим молодший організм, тим інтенсивніше протікають у ньому

процеси зростання та розвитку. У різному віці людини процеси зростання та розвитку нерівномірні. Окремі органи та системи мають особливості та закономірності в динаміці зростання та розвитку органів та систем. У період статевого дозрівання зростання серця випереджає зростання кровоносних судин. Це відбивається на величині кров'яного тиску, іноді спостерігається гіпертонія. Такий підвищений тиск носить тимчасовий характер, проте вимагає обережності при дозуванні фізичного навантаження. Однак ці процеси в організмі часто взаємопов'язані. Так формування нервової системи позитивно впливає розвиток м'язової системи, сприяє вдосконаленню нервової діяльності.

Одна з найважливіших особливостей дитячого організму, висока інтенсивність обмінних процесів. При цьому процеси асиміляції переважають процеси дисиміляції.

У підлітків високий темп зростання довгих трубчастих кісток верхніх та нижніх кінцівок, збільшуються темпи зростання у висоту хребців. Хребетний стовп підлітка дуже рухливий. Занадто великі м'язові навантаження, що прискорюють процес окостеніння, при цьому великий ризик уповільнення росту трубчастих кісток у довжину.

У цьому віці великими темпами розвивається і м'язова система. З 13 років помітне різке стрибкоподібне збільшення загальної маси м'язів, в першу чергу за допомогою збільшення товщини м'язових волокон. М'язова маса особливо інтенсивно наростає в хлопчиків в 13-13-14 років, а в дівчаток - в 11-12 років [29]. У процесі підготовки молодих спортсменів-боксеров необхідно враховувати їх особливості.

У підлітків на тлі морфологічної та функціональної незрілості серцево-судинної системи, а також розвитку центральної нервової системи, що продовжується, є особливо помітним незавершеність формування механізмів, які регулюють і координують різноманітні функції серця і судин. Тому адаптаційні повноваження системи кровообігу в дітей віком 12-15 років при м'язової діяльності значно менше, ніж у подальших періодах. Система

кровообігу підлітків дозволяє реагувати різні навантаження менш економічно. Повної морфологічної та функціональної досконалості серце досягає лише до віку 20 років.

У періоді статевого дозрівання у підлітків спостерігається більший темп розвитку дихальної системи. Обсяги легень у віці з 11 до 13-14 років збільшується практично в 2 рази, суттєво збільшується хвилинний об'єм дихання та зростає показник життєвої ємності легень (ЖЕЛ): у хлопчиків – з 1970 мл (12 років) до 2600 мл (15 років); у дівчаток – з 1900 мл (12 років) до 2500 мл (15 років).

Режим дихання у підлітків менш ефективний, ніж у дорослих. За 1 дихальний цикл підліток споживає 14 мл кисню, у цей час дорослий споживає 20 мл. Підлітки менші, ніж дорослі, мають здатність затримувати дихання та робити дії в умовах нестачі кисню. Вони швидше, ніж в дорослих, знижується насичення крові киснем [5].

Таблиця 1.1

Темпи приросту різних фізичних здібностей у дітей середнього шкільного віку (%)

Фізичні здібності	Середньорічний приріст		Загальний приріст	
	Хлопчики	Дівчата	Хлопчики	Дівчата
Швидкісні	3,9	2,9	15,4	11,5
Силові	15,8	18,4	79	92
Загальна витривалість	3,3	2,1	13	8,4
Швидкісна витривалість	4,1	1	16,4	4
Силова витривалість	9,4	3,3	37,5	31,1

Підлітковий вік вважається періодом рухового вдосконалення моторних здібностей, що триває, значних можливостей у розвитку рухових якостей. У підлітків досить великими темпами покращуються деякі координаційні здібності (у метаннях на влучність і на дальність, у спортивно-ігрових рухових діях), силові та швидкісно-силові здібності; помірно зростають швидкісні здібності та витривалість. Досить низькі темпи помічаються у розвитку гнучкості [19].

Збільшення м'язової сили за умов малого опору спостерігається лише з 8 до 13-13-14 років. У період від 12 до 15 років відбувається значний приріст маси тіла в основному за рахунок м'язів, зростання м'язів у свою чергу сприятиме зростанню сили [4].

У підлітків 13-15 років закінчується розвиток рухового аналізатора. Отже, стає можливим приблизно з 15 років розпочинати цілеспрямований розвиток сили. Цьому фактору сприятиме помітне зростання поперечних розмірів тіла [19].

Як показує практична діяльність, що тренування з тяжкістю віком 13-13-14 років при індивідуальному раціональному дозуванні можуть дати позитивний ефект, також для розвитку опорно-зв'язувального апарату [12].

Добірка силових вправ для підлітків та юнаків 17-18 років необхідно здійснювати при гармонійному розвитку мускулатури та достатньому розвитку у них м'язової сили відповідними для цього віку засобами. Систематичні тренування сприяють виробленню сили всім груп м'язів, що засвідчує наявність достовірної кореляційної зв'язку між силою різних м'язів у всіх відносинах. Заняття різними видами спорту, кількість тренувань мають вплив на розвиток тих груп м'язів, сила яких у процесі природного розвитку зростає слабо.

Зростання сили м'язів відносно незначне до 11 років, але з 12 до 15 років темп її збільшення зростає.

З 8 до 18 років сила м'язів множиться дуже значно: сила м'язів кистей рук у 2,5 рази, ставала сила у 3,6 раза. Надалі приріст сили виявляється

невеликим: для м'язів кистей рук на 12%, для станової сили на 12%. Значне збільшення сили відбувається у 12-15 років та у ряді випадків у 15-18 років. До 17-20 років максимальна сила наближається до її розвитку в дорослих. Сила м'язів виявляється великою в 20-30 років, це більшою мірою залежить від тренувань або їх відсутності. Функціональні можливості різних груп м'язів в однієї людини зростає не однаково. Одна група м'язів досягає досить значного рівня розвитку вже до 10-12 років, інша до 15 років. Показники м'язової сили на 1 кілограм власної ваги до 12-13-14 років при згинанні та розгинанні більшості м'язів близькі до відповідних показників у людей 20-30 років. Найбільший темп зміни максимальної сили виявляється у віці з 13-14 до 16-17 років. Посилення із віком м'язової сили обумовлюється підвищенням м'язової маси тіла. Про це свідчить сталість показника відношення сили до ваги тіла [16].

У віці з 12 до 15 років трапляється період статевого дозрівання, тоді в організмі відбуваються складні зміни в роботі різних фізіологічних систем та органів. У цей період (особливо з 13-13-14 років) у хлопчиків дуже збільшується зростання. Його приріст може досягати 7-9 см на рік. Суттєво швидко ростуть руки та ноги.

Застосування занадто великих фізичних навантажень може впливати на прискорення процесу окостеніння скелета і породити уповільнення росту кісток у довжину. У зазначений період в окремих підлітків зростання серця та судин не зовсім встигає за прискореним зростанням розмірів тіла. У деяких випадках зустрічається підвищення збудливості нервової системи, іноді виникає нестійкість поведінки та водночас переоцінка своїх сил та можливостей. Тому підліткам при заняттях спортом і фізичними вправами необхідно використовувати тільки допустиме навантаження.

У процесі розвитку організму дітей та підлітків відбувається природне збільшення м'язової сили, причому абсолютна м'язова сила зростає безперервно та відносно рівномірно протягом шкільного віку. М'язова сила у підлітків множиться нерівномірно: періоди щодо помірного приросту сили

змінюються періодами більш вираженої зміни [1].

Наприклад, збільшення швидкості фізичного розвитку підлітків у період статевого дозрівання може призвести до збільшення приросту показників м'язової сили. У віці 13-13-14 років сила двоголового м'яза плеча, згиначів та розгиначів кисті та м'язів великого пальця при динамічна робота досягає більшої величини в порівнянні з дитячим віком (8-9 років). Збільшення сили різних груп м'язів у перерахунку на 1 кг ваги тіла у 13-14-річних підлітків відбувається більш посилено, ніж у дітей 8-9 років та юнаків 18-20 років. Величина сили у перерахуванні на 1 кг ваги тіла у підлітків у 13-13-14 років досягає такої у дорослих людей 20-30 років.

Однією з причин підвищення м'язової сили в підлітків це зростання м'язової маси тіла, тобто. збільшення м'язового діаметра. М'язова маса починає зростати з 7 років, але помітніше її зростання відбувається в період статевого дозрівання. Важливу роль розвитку сили у період грає диференціація нервово-м'язового апарату. Цей факт підтверджується, зокрема, тими дослідженнями, які вказують на те, що з віком відбувається зростання кількості збуджуючих рухових одиниць під час м'язової напруги.

Особливу роль у зростанні м'язової сили з віком грає моторно-вісцеральні рефлекси, які у підлітків робляться більш досконалими, ніж у дитячому віці. Вироблення відносної сили різних груп м'язів завершується 16-17 років, та її рівень зберігається до 41-50.

На прояв м'язової сили суттєво впливають заняття фізичною культурою та спортом, починаючи з дитячого та підліткового віку. Створення правильної системи силової підготовки це вирішальний чинник збільшення досягнень у будь-яких різновидах спорту.

Зростання фізіологічної напруженості тренування «на силу» під час початкової підготовки (високий темп рухів, малі інтервали між заняттями) іноді призводить до підвищення ефективності розвитку сили [14]. Даний метод тренувань призводить до результатів лише надалі, у міру зростання тренованості. Як свідчать дослідження І.П. Дектярьова протягом 8 занять

вправ з вантажем у 45-60% від максимального були дещо ефективнішими, ніж з вантажем у 60-75% та 75-90%. Надалі, після 66 занять найбільший ефект дали вправи з вантажем 75-90%, а найменший - 45-60%.

Збільшення сили щороку у різноманітних груп м'язів різний. Так, у віці від 10 до 13-14 років більше зростає м'язова сила розгиначів нижніх кінцівок (85%), найменш – згиначів плечового пояса (24%). Наголос на розвиток відносної сили необхідно робити у віці 13 та 15 років [26]. На потребу формування м'язової сили під час розвитку організму дітей, підлітків і юнаків вказують різні автори. Вибір силових вправ для підлітків та юнаків необхідно розглядати при гармонійному розвитку мускулатури та достатньому розвитку у них м'язової сили відповідними для зазначеного віку засобами. Особливо помітно позначається зростання м'язової сили характер специфічної м'язової діяльності під час занять важкої атлетикою. У цей час всяка м'язова діяльність у різних видах спорту впливає розвиток сили.

Однією з рис сучасного спорту є напружена боротьба, високий рівень спортивних досягнень, небувале зростання фізичних можливостей людини. Значний рівень спортивних досягнень ставить особливі вимоги до якості підготовки спортсменів. Однією з основних умов великої ефективності системи підготовки спортсменів полягає у суворому обліку вікових та індивідуальних анатомо-фізіологічних особливостей, притаманних окремих етапів розвитку дітей та підлітків.

Одне з найважливіших критеріїв біологічного віку це скелетна зрілість, чи «кістковий» вік. У старшому підлітковому віці можна спостерігати високе збільшення хребта, що триває до періоду повного розвитку. Найвища швидкість розвитку всіх відділів хребта це у поперекового, а повільніше розвивається шийний відділ. Остаточну висоту хребет досягає до 25 років.

Збільшення зростання хребта якщо порівнювати зі зростанням тіла, він відстає. Даний факт можна пояснити тим, що руки і ноги ростуть швидше за хребта. У 13-13-14 років починається процес окостеніння верхніх та нижніх поверхонь хребців, грудини та зрощення її з ребрами. Хребетний стовп стає

міцнішим, а грудна клітина продовжує процес посиленого розвитку, вони вже найменше піддаються деформації і отримують найбільшу здатність витримувати навіть високі навантаження. У 13-14 років закінчує формування високо диференційована структура м'язового волокна, відбувається збільшення маси м'язових тканин з допомогою зростання діаметра м'язового волокна. Як показують дослідження, діаметр двоголового м'яза плеча до 6 років збільшується в 4-5 разів, а до 17 років в 6-8 разів. Збільшення маси м'язів із віком відбувається не рівномірно: протягом перших 15 років вага м'яза збільшується на 9%, а з 15 до 17-18 років на 12%. Найбільші темпи зростання характерні для м'язів нижніх кінцівок у порівнянні з м'язами верхніх кінцівок. Яскраво виражені статеві відмінності по м'язовому та жировому компонентам: маса м'язів (стосовно маси тіла) у дівчат приблизно на 13% менше, ніж у юнаків, а маса жирової тканини приблизно на 10% більше. Відмінність у м'язовій силі з віком збільшується у 18 років – 15-20 кг [9].

У підлітків та юнаків після м'язового навантаження спостерігаються лімфоцитарний та нейтрофільний лейкоцитоз, і деякі зміни у складі червоної крові, інтенсивна м'язова робота супроводжується збільшенням кількості еритроцитів на 12-17%, гемоглобіну на 7%. Це відбувається головним чином за рахунок виходу депонованої крові до загального кровообігу. Тривала фізична напруга в цьому віці може призвести до зменшення гемоглобіну та еритроцитів. Відновлювальні процеси у крові відбуваються у школярів повільніше, ніж у дорослих.

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 [21].

Отже, тренер повинен у процесі занять із підлітками- спортсменами

враховувати їх фізіологічні особливості, ніж завдати шкоди молодому організму, а навпаки зробити його досконалішим і здоровим. У цей період заборонено проводити надмірно напружені тренування, оскільки це може спричинити суттєве порушення здоров'я юного спортсмена і згодом його кар'єра професійного боксера може не відбутися [25].

1.3 Особливості тренувальних занять у боксі

Теорія боксу поділяє фізичні якості на 4 основні, такі як: швидкість, сила, витривалість та спритність.

Швидкістю є комплекс функціональних властивостей людини, які безпосередньо і переважно визначають швидкісні характеристики рухів, а також час рухової реакції [8].

Оцінюючи прояви швидкості розрізняють:

1. Латентний час рухової реакції;

2. Швидкість одиночних рухів;

3. Частота рухів.

Швидкість рухової реакції оцінюють латентним часом (0,14 - 0,26 сек). Реакції поділяють на прості та складні. Під простою реакцією розуміють - відповідь заздалегідь відомим рухом на заздалегідь відомий, але сигнал, що раптово з'являється (наприклад - відомий захист у відповідь на відомий удар партнера). Варіація часу зорово-моторної реакції у боксерів варіюється від 0,10 до 0,25 сек. У процесі виховання швидкості простої реакції найпоширенішим методом є повторне, можливо швидше, реагування на сигнал, що зненацька з'являється, або на зміну навколишнього середовища.

Є 3 типи простих реакцій, це залежить від того, на що саме зараз зосереджено увагу боксера.

Першим типом є сенсорний. В даному випадку спортсмен-боксер повинен зосередити свою увагу на виникненні сигналу (наприклад - атака яким-небудь ударом), при цьому боксер напружено чекає на цей удар,

сконцентрувавши всю свою увагу, (в даний момент часу рухові центри його кори великих півкуль загальмовані) . При цьому боксер знаходиться в надміру скутому стані, всі його рухи мляві, відповідь на сигнал спізнюється. Найчастіше це явище трапляється, коли спортсмен, побоюється і чекає найсильнішого удару противника. Середній показник у боксерів прихованого періоду сенсорного типу реакцій дорівнює 016 -022 сек [9].

Другим типом реакції є моторний. При цьому спортсмен концентрує всю свою увагу для підготовки до руху. У разі всі рухові центри кори мозку перебувають у збудженому стані і старті. При цьому всі збудливі реакції доходять до рухової ділянки кори великих півкуль мозку і зустрічають там вже підготовлені нервові формули руху у відповідь, і відповідні рухові імпульси миттєво спрямовуються до органів рухів. В результаті даних процесів виконавчий сигнал дії противника - зводиться до простого "пускового сигналу", на який спрацьовує готову відповідь.

Особливостями у вихованні швидкості складної реакції прийнято розглядати на прикладі 2 типів реакції: перша на об'єкт, що рухається (РДО) і другий це реакція вибору.

РДО має велике значення і застосування в боксі, це пов'язано з тим, що мета (а саме: супротивник) весь час перебуває в русі, при цьому змінюючи дистанцію і місце розташування, виконуючи рухи тулубом, удари, захисту. Цей тип реакції, можливо розвинути за допомогою вправ з партнером та на конкретних боксерських снарядах, на яких виходить найбільша кількість коливальних рухів (таких як: пневматична груша, м'яч на розтяжках, пунктбол та ін.) [4].

Реакцію вибору пов'язують із вибором найпотрібнішої рухової відповіді з усіх можливих відповідно до зміни поведінки противника. Наприклад - партнер атакує будь-яким ударом, а спортсмен робить вибір, залежно від цього. Необхідний у разі захист, чи зустрічний удар.

Реакція передбачення ґрунтується на можливості спортсменів до ймовірнісного прогнозування дій партнера. Наприклад, у ближній та

середній дистанції необхідно менше часу для завдання ударів, ніж для виконання захисту. Отже, увагу спортсмена-боксера необхідно звертати на сприйняття не самої дії, а рухів, що готують цю дію.

Під силою розуміють здатність справлятися із зовнішнім опором чи здатність до протидії опору з допомогою м'язових зусиль.

Вирізняють такі різновиди силових здібностей. Насамперед безпосередньо силові (у статичних та повільних режимах). У боксі це можуть бути такі рухи як: захоплення партнера в ближньому бою, звільнення від захоплення, підставка рук під сильні удари противника, напруга м'язів черевного преса при ударах по тулубу, тиск противника та ін.

По-друге: швидкісно-силові здібності. При них максимальна силова напруга утворюється за допомогою переміщення якогось ненасиченого обтяження з найбільшою швидкістю. Істотний різновид утворює «вибухова сила» - це здатність виражати велику величину сили в мінімальний час (наприклад - удар у боксі). Отже, силові якості боксера близько пов'язують із швидкістю та витривалістю. Силові якості ставляться в залежність від діяльності центральної нервової системи, поперечного перерізу м'язових волокон, їх еластичності, біохімічних процесів у м'язах. Велику роль прояві м'язової сили грають вольові зусилля.

Витривалість - це здатність протистояти втомі і при цьому підтримувати високу працездатність протягом усього боксерського поєдинку. Найважливішим критерієм витривалості визначають час, протягом якого людина може підтримувати задану інтенсивність роботи. Використовуючи цей критерій, витривалість вимірюється прямим і непрямим методом. Використовуючи прямий спосіб, спортсмену-боксерові пропонується вести бій у високому темпі протягом усіх 5 раундів. Для підтримки найвищої щільності поєдинку супротивники працюють по 1 раунду (кожен раунд – «новий» партнер). Однак цей спосіб на практиці не завжди буває зручним. З метою вимірювання витривалості за умов змагань використовують непрямий спосіб. З цією метою проводяться розрахунки коефіцієнта витривалості:

Коефіцієнт витривалості = КЕБД за 3 раунди / КЕБД за весь бій; Коефіцієнт ефективності бойових дій:

КЕБД = КЕА + КЕЗ;

Коефіцієнт ефективності атаки:

КЕА = Кількість уд-в досягли мети / Загальна кількість уларів; Коефіцієнт ефективності захисту:

КЕЗ = Число парірованих ударів / Загальна кількість ударів.

Так у процесі бою спортсмен відчуває велике емоційне навантаження (особливо у тривалих турнірах). Спортсмен повинен вирішувати тактичні завдання, весь цей час, фіксуючи рухи супротивника. У процесі бою функціонують активно більше 2-3 м'язів, це викликає значну витрату енергії та висуває великі вимоги до органів дихання та кровообігу. Про те в якому стані та які можливості розвитку витривалості можна судити за такими показниками: як хвилинний об'єм дихання, максимальна легенева вентиляція, життєва ємність легень, хвилинний та ударний об'єм серця, частота серцевих скорочень, швидкість кровотоку, вміст гемоглобіну в крові.

Основу витривалості у спортсменів-боксерів виявляє оптимальна загальнофізична підготовка, добре поставлене дихання, вміння розслаблювати м'язи між активними ударними «вибуховими» діями та вдосконалення технічних прийомів, оскільки чим більше вони автоматизовані, тим менше груп м'язів бере участь у виконанні руху.

На стомлення спортсмена-боксера мають вплив такі фактори, як:

1) Інтенсивність дій;

2) Частота їх повторень;

3) тривалість дій;

4) характер інтервалів між ними;

5) Стиль та манера ведення бою противником;

6) Дія звиваючих чинників, зокрема і отриманих ударів.

Під спритністю розуміють таку складну комплексну якість, яка не має єдиного критерію для оцінки. До критеріїв спритності відносять

координаційну складність рухових дій, і навіть точність рухів. У боксі спритність виявляється у стрімкості перетворення (перебудови) рухів відповідно до вимог умов поєдинку, що змінилися.

Спритність найчастіше проявляється залежно від навичок спортсмена у розслабленні м'язів. Напруженість, скутість рухів негативно позначається на результаті.

М'язова напруженість може виявлятися у 3 формах:

1) підвищена напруга у м'язах в умовах спокою, тонічна напруженість;

2) недостатня швидкість розслаблення/швидкісна напруженість;

3) у фазі розслаблення м'яз залишається збудженим внаслідок недосконалої рухової координації/координаційна напруженість.

Прояв спритності визначається і за здатності спортсмена-боксера підтримувати рівновагу. Для виховання здатності до підтримки рівноваги використовують 2 шляхи: 1 шлях – використання вправ на рівновагу. Другий - вживання вправ до прямолінійних і кутових прискорень (такі як: перекид, спурт, стрибок з поворотом, ухил і нирок з великою амплітудою і т.п.) Найчастіше спритність залежить від уміння спортсмена-боксера оцінити відстань до будь-якого предмета , канатів рингу тощо) [3].

Можна дійти невтішного висновку, що це фізичні якості юного спортсмена важливі щодо його вдосконалення у боксі. Для того, щоб спортсмен був ефективним і результативним, необхідно приділяти увагу вихованню та розвитку всіх його фізичних якостей, адже тільки в сукупності вони здатні дати спортсмену можливість здобувати перемоги на змаганнях і надалі удосконалювати всі свої спортивні навички. Якщо наголошувати на розвитку лише одне або двох якостей це дасть однобічний, не повноцінний результат, в порівнянні з іншими спортсменами, які розвивали в собі всі необхідні фізичні якості, пов'язані зі специфікою боксу [20].

1.4 Використання нетрадиційних засобів та методів (на прикладі кросфіту) на заняттях з боксерами

В останні роки велика увага приділяється пошуку нових засобів та методів для розвитку фізичних якостей спортсменів-єдиноборців. Бокс є олімпійським видом спорту та дає можливість юним боксерам сподіватися на досягнення найвищого рівня – участь в Олімпіаді. Досягти оптимальних результатів для спортсменів наразі можливо лише з використанням найновіших технологій у спорті та високій мотивації. Процес постійного саморозвитку, робота над фізичними показниками, вдосконалення своїх бойових навичок, вивчення психологічних аспектів суперників, і навіть розвиток сили волі є невід'ємною частиною підготовки спортсмена.

Найбільш важливим фактором у досягненні високих результатів у боксі, як, втім, і в інших бойових видах спорту, є розвиток сили спортсмена, тому робота досвідченого тренера має бути спрямована не тільки на фізичні показники, методи розвитку сили та вправи для розвитку сили удару, але і обов'язково становлення внутрішніх якостей спортсмена, як сила волі, цілеспрямованість, терпіння.

Як ми знаємо з основ фізики, сила - це ступінь впливу одного тіла на інше, внаслідок чого відбувається зміна його первісної форми. У боксі найбільш важливим для постановки сильного удару вважається велика «вибухова» сила, точність влучення в ціль, гострота удару та розвиток максимальної швидкості. Розвиток сили удару також обумовлено володінням організму боксера технікою своєчасного розслаблення та напруження м'язів. Спортсмена вчать для збереження швидкості удару переходити з розслабленого стану м'язів руки на початку здійснення удару стан максимальної напруги в момент досягнення мети. Розслаблення м'язів також позитивно позначається і на витривалості спортсмена. Поєднання тренувань боксерів із вправами інших видів спорту є доцільним, але без глибокого занурення. Боксеру необхідні фізичні навантаження для розвитку сили і

витривалості, але тільки як загальний розвиток м'язової системи, щоб уникнути розвитку та перевантаження «ненаголошених» м'язів, що може призвести до зниження швидкості удару. Тренерам потрібно пам'ятати, що на силу удару більшою мірою впливає не так вага самого спортсмена, як вага руки, якою він здійснює удар. Чим більше мають розвиток м'язи руки, чим менше відсоток жирового прошарку між ними, тим сильніше виходить удар. А внаслідок постійного розвитку м'язів, суглобів та сухожиль знижується ступінь травмування всього організму боксера.

У процесі тренувань застосовують різні засоби розвитку сили спортсмена, які є невід'ємною частиною кожного тренування. Однак і в домашніх умовах потрібно щоденне виконання комплексу базових вправ, спрямованих на підтримку та якісний розвиток м'язової системи боксера. Серед них: віджимання, робота з гирями та гантелями, присідання з вагою, стрибки на скакалці та ін. У залі розвиток сили м'язів відпрацьовується на підвісній груші чи мішку, еспандері чи медичному джгуті. Також впливає на силу удару робота з різними партнерами, а якщо є можливість і зі спортсменами інших бойових видів спорту, це допоможе розвинути готовність боксера до різких атак суперника та швидкість його реакції.

Засоби розвитку сили представлені також різними обтяжувачами. Вони застосовуються для розвитку «вибухової» сили та витривалості у спортсменів. Серед обтяжувачів, які використовуються у боксі, можна побачити пояси, рукавички, жилети, ручні та ножні манжети. Тренування акцентованого удару у боксерів навіть високої кваліфікації – це дуже складний та трудомісткий процес, який вимагає від спортсменів виконання великих обсягів одноманітного та монотонного навантаження.

Тому, щоб тренувальний процес спортсменів зробити більш різноманітним, слід при вдосконаленні техніки улюблених ударів використовувати різні вправи, що поєднують у собі принцип динамічної відповідності, які сприяють одночасному розвитку як акцентованих ударів техніки, так і м'язових груп, що беруть участь в ударному русі.

Для розвитку та вдосконалення фізичних якостей боксерів необхідно ретельно підпирати вправи, щоб не зашкодити базовій техніці спортсмена. Надмірне захоплення фізичними навантаженнями може призвести до зниження швидкості удару спортсмена. Що стосується останніх сучасних засобів та методів, то можна звернути увагу на кросфіт при підготовці боксерів.

Кросфіт – це високоінтенсивна тренувальна система загальної та функціональної фізичної підготовки, в основі якої лежить поєднання рухів та вправ з різних видів спорту та спортивних методик (гімнастика, важка атлетика, пауерліфтинг, гирьовий спорт, пліометрика, біг та багато іншого). Рух «Кросфіт» зародився в США в другій половині 90-х років і блискавично став набувати популярності спочатку в країні, а потім і в усьому світі. Основна ідея кросфіту лежить у розвитку функціональних якостей, які людина може застосувати у будь-якій життєвій ситуації.

Мета кросфіту - це фізичний розвиток людини в наступних напрямках: тренування серцево-судинної та дихальної системи, м'язова витривалість, сила, гнучкість, потужність, швидкість, координація, спритність, баланс, точність. Ці цілі, і навіть концепцію, сформулював її творець – Грег Глассман. Використання кросфіту при підготовці боксерів має свої переваги, тому що це можливість експериментувати та варіювати тренувальний процес. Тренер надає велику можливість для створення нових комплексів для різних вікових груп, рівня підготовки спортсменів.

Можна виділити основні пункти для занять кросфітом:

1. Доступність. Більшу частину вправ можна виконувати поза залом – на вулиці, будинку чи в мінімально обладнаних приміщеннях.

2. Гнучкість. Систему можна підлаштовувати під будь-який рівень підготовки тренуючого, під різні цілі та завдання. Робочі ваги, а також загальна інтенсивність дозволяють створювати широкий діапазон різних рівнів складності.

3. Різноманітність. У кросфіті поєднуються вправи з багатьох видів

спорту. Кожен тренувальний день – це новий комплекс, який невдовзі повториться.

4. Швидкий результат у різних напрямках (витривалість, сила, рельєф, зниження ваги та ін.).

5. Функціональність. Заняття кроссфітом розвивають не тільки тіло, а й формують важливі навички, які можуть стати у нагоді і в повсякденному житті.

6. Можливість працювати як у групі, і індивідуально. Також присутній дух змагань, коли учасники групи порівнюють свої результати.

7. Економія часу. Багато тренувальних комплексів кросфіту вимагають трохи часу для виконання завдяки своїй інтенсивності. Грамотність тренера при використанні кросфіту має велике значення. Необхідно пам'ятати, що кросфіт – це високоінтенсивна подача фізичного навантаження, що передбачає побічний ефект від навантажень та ефект метаболізму.

Головне в кросфіті - це не приріст м'язів, а здатність організму адаптуватися до різноманітних навантажень, що необхідно боксерам при веденні бою на рингу. Психологічні навантаження, витривалість, швидкість і т. д. - все це передбачає високу фізичну, техніко-тактичну та психологічну підготовку спортсмена. Головне у роботі тренера – пам'ятати, що не можна поєднувати тренування загальної фізичної підготовки (кросфіт) з техніко-тактичною підготовкою боксера.

На етапі розробка нових методів тренування, пошук найефективніших засобів підвищення працездатності, фізичних якостей та його оцінка є основою підвищення спортивної майстерності спортсменів. Інформація тренерського складу про нові технології та її використання при підготовці спортсмена, контроль за приростом показників його майстерності за допомогою оснащення спеціальними установками, боксерськими снарядами з терміновою інформацією про параметри технічної, тактичної, фізичної, психічної підготовленості спортсменів сприятиме вихованню кваліфікованих спортсменів.

Модель формування методики тренування кросфіт, включає методи побудови тренувань:

- рівномірний
- круговий
- повторний
-змагальний

Усі методики зазначені вище частини є складовими частинами кросфіту. Усі вони розвивають ту чи іншу частину фізичних здібностей котрі займаються. Методика кросфіт тренування може задовольнити всі запити та потреби. Анаеробно-аеробне навантаження та вправи, включені в комплекси з різних видів спорту, найбільш сприятливо впливають на розвиток: сильні, швидкості, витривалості та інших фізичних здібностей, що займається.

Кросфіт це метод тренування, що поєднує в собі майже всі види фізичної активності, від плавання до пауерліфтингу, він включає в себе абсолютно всі методи побудови тренувань.

Рівномірний метод.

Рівномірний метод характеризується тим, що фізичну вправу виконують безперервно щодо постійної інтенсивністю. Інтенсивність можна вважати постійною, якщо її коливання не перевищують 3

% від середньої. Розрізняють два варіанти цього методу:

1) метод тривалого рівномірного тренування;

2) метод короткочасного рівномірного тренування.

Перший варіант характеризується виконанням роботи невеликої інтенсивності протягом тривалого часу. Енергозабезпечення м'язової діяльності здійснюється з допомогою аеробних механізмів енергопродукції, тобто. споживання кисню відповідає потребам у ньому. ЧСС коливається від 130 до 180 уд/хв. Тривалість безперервної роботи може бути в діапазоні від 15 до 90 хв і більше. Цей варіант сприяє вдосконаленню аеробного компонента витривалості. У другому варіанті робота має більш інтенсивний характер. Її тривалість зменшується. Вправи виконуються у змішаному

аеробно-анаеробному режимі. Він застосовується для виховання та вдосконалення почуття темпу, а також для розвитку аеробно-анаеробного компонента витривалості.

Переваги рівномірного методу полягають насамперед у тому, що він дає можливість виконати значний обсяг роботи, сприяє стабілізації рухової навички, зростанню потужності роботи серця, покращенню центрального та периферичного кровообігу у м'язах, потужності апарату зовнішнього дихання та витривалості дихальних м'язів, удосконаленню координації роботи внутрішніх органів. та м'язів. Довгі навантаження сприяють вихованню у атлетів вольових якостей: наполегливості, завзятості та інших. Недоліками рівномірного методу є швидка адаптація щодо нього організму, у зв'язку з чим знижується тренуючий ефект. Безперервна тривалість роботи з постійною інтенсивністю призводить до того, що з часом виробляється певний стандартний темп рухів [11].

Прийшов цей метод у кросфіт із циклічних та ациклічних видів спорту, але був адаптований під умови безпосередньо кросфіт тренування. Так, як у кросфіті основне тренувальне завдання, це не дати організму атлета адаптуватися час тренувального комплексу вправ завжди змінюють. Тому сюди підходять обидві частини даного методу як довгого, так і короткочасного навантаження. Найголовніше це дотримуватися основних рис цього методу, тобто навантаження виконується рівномірно. Потужність навантаження задається на початку тренувального комплексу, і утримується до самого кінця.

Але в кросфіті перевагу має метод короткочасного навантаження. Все це тому, що в ньому розвивається одразу дві системи енергозабезпечення, він має найбільшу ефективність та частратність. Тим більше, в кросфіті мало використовуються вправи з циклічних видів спорту, а більше силових вправ та гімнастики. Як нам відомо, довгий час неможливо рівномірно виконувати тяжкоатлетичне навантаження в хорошому інтенсивність. Для збільшення періоду адаптації організму, що займається рівномірним методом, його часто

використовують разом із зміненим методом кругового тренування.

Метод кругового тренування.

Метод кругового тренування - це багаторазове виконання певних рухів в умовах точного дозування навантаження та точно встановленого порядку його зміни та чергування з відпочинком. Відповідно до методу навантаження використовується елементарні, технічно прості вправи, з яких складають тренувальні комплекси, що виконуються з послідовною і поступовою заміною вправ з повним оновленням комплексу протягом місяця. При цьому дотримуються принципів прогресуючого навантаження.

Практика показала, що однакові навантаження уповільнюють розвиток таких фізичних якостей, як сила, витривалість та швидкість. Навантаження має бути хвилеподібним: то зростати, то знижуватися, але при цьому бути постійно і поступово зростаючим. Чергування різних навантажень створює сприятливі умови для зростання результатів та відновлення працездатності організму. Організаційно-методична форма занять фізичними вправами, відома під назвою кругового тренування, має багато переваг і заслуговує на найширше поширення в роботі фітнес установ.

Однак ця форма дає ефект, якщо застосовувати її правильно. Спостереження ж показують, що інструктори розуміють під круговим тренуванням дрібногруповий потоковий метод: групу ділять на кілька невеликих підгруп (5-6 осіб), у кожній із яких завдання виконуються потоком. Даються будь-які завдання - повторення розученого руху з метою закріплення його техніки, виконання спеціально підібраних вправ у розвиток рухових якостей тощо. буд. Він, безсумнівно, підвищує щільність уроку. Але кругову тренування з властивими їй особливостями не слід змішувати з проведенням будь-яких вправ потоковим способом, оскільки це знижує її значення. Термін «кругове тренування» позначає інший спосіб проведення вправ. В основі організації, що займаються для виконання вправ з кругового тренування, лежить той же дрібногруповий потоковий спосіб. Але має бути розроблена чітка методика виконання вправ. Призначення вправ обов'язково

суворо визначено – для комплексного розвитку рухових якостей. Тому кругове тренування є організаційно-методичну форму занять фізичними вправами, спрямованими переважно на комплексний розвиток рухових якостей [12].

Саме тому, що метод кругового тренування впливає на розвиток фізичних якостей у комплексі його та використовують у кросфіті, але до нього включають багатосуглобові вправи, часто із субмаксимальним навантаженням. Перед тренуванням обов'язково повторюється техніка вправи і закріплюється рухове вміння.

Обов'язкова умова у кросфіті – це жодних інтервалів відпочинку між станціями. Робота під час тренування має бути рівномірною і викладатися має атлет на всі 100%. Тому заняття будується те щоб сплетення кругового і рівномірного способу потрапляло рівно з його основну часть.

Друга частина тренування переважно будується на базі повторного методу і виконується на закріплення основних і найважчих вправ у кросфіті: взяття штанги на груди, присідання зі штангою над головою, станова тяга, фронтальні присідання, викиди, підтягування кіпенгом, віджимання на кільця руках. У кросфіті, так само, як і в будь-якому вигляді фізичної культури: розташування вправ і методів тренування щодо її частин може змінюватись в залежності від її завдань. Якщо завдання тренувального заняття - це розвиток сили, то повторний метод можна включати початок тренування і виконувати вправи в субмаксимальній потужності, навантаженні з великою кількістю повторень.

Повторний метод.

Повторний метод характеризується багаторазовим виконанням вправ через інтервали відпочинку, протягом яких відбувається досить повне відновлення працездатності. Застосування цього методу забезпечує тренуючий вплив на організм не тільки під час виконання вправи, а також сумування втоми організму людини від кожного повторення завдання.

Завдання, що вирішуються повторним методом: розвиток сили,

швидкісних та швидкісно-силових можливостей, швидкісної витривалості, вироблення необхідного темпу змагання та ритму; стабілізація техніки рухів високої швидкості, психічна стійкість.

Цей метод використовується як у циклічних, так і ациклічних вправах. Інтенсивність навантаження може бути: 75-95% максимальної в даній вправі, або близькограничної та граничної - 95-100%. Тривалість вправи також може бути різною. Наприклад, у бігу, веслуванні, плаванні застосовується робота на коротких, середніх та довгих відрізках. Швидкість пересування завжди планується заздалегідь, з особистого рекорду цьому відрізку. Вправи виконуються серіями. Число повторень вправ у кожній серії невелике і обмежується здатністю тих, хто займається підтримувати задану інтенсивність (швидкість пересування, темп рухів, величину зовнішнього опору та ін). Інтервали відпочинку залежать від тривалості та інтенсивності навантаження. Проте вони встановлюються з таким розрахунком, щоб забезпечити поновлення працездатності до чергового повторення вправи.

У циклічних вправах повторна робота на коротких відрізках спрямовано розвиток швидкісних здібностей. На середніх та довгих швидкісній витривалості.

Пересування з високою інтенсивністю в бігу на ковзанах, ходьбі та інших вправах на відносно довгих відрізках сприяє розвитку

"почуття змагального темпу", вдосконалення техніки руху. При виконання частини тренування в такому режимі в кросфіті найчастіше виходять на свій максимальний робочий темп і намагаються закріпити його на цьому рівні для роботи в ньому на наступних тренуваннях.

У зв'язку з цим повторний метод іноді називають методом повторно-темпової тренування. Характер енергозабезпечення під час роботи на коротких відрізках переважно анаеробний, але в середніх і довгих, змішаний, тобто. аеробно-анаеробний. У ациклічних вправах (важка атлетика, стрибки, метання), поруч із вдосконаленням техніки рухів цей метод використовується, головним чином, у розвиток сили та швидкісно-силових

здібностей.

У кросфіт він прийшов саме з важкої атлетики, метод обов'язковий для використання в ході тренувальних кросфіт занять, так як більшість тренувальних занять там, проходить з вправами орієнтованими на важку атлетику та гімнастику. Навантаження на опорно- руховий апарат під час виконання тренувальних комплексів дуже велике за рахунок великих ваг, високоінтенсивного і рівномірного навантаження для підготовки м'язів до такої роботи, часто включають цей метод в хід тренування. Цей тренувальний метод не використовується один, а як і в інших випадках комбінується [17].

Переваги повторного методу полягають насамперед у можливості точного дозування навантаження, а також його спрямованості на вдосконалення економічного витрачання енергозапасів м'язів та стійкості м'язів до нестачі кисню. Крім того, якщо всі попередні методи головним чином діють на серцево-судинну та дихальну системи та менше на обмін речовин у м'язах, то повторний метод насамперед удосконалює м'язовий обмін.

Недоліком повторного методу є те, що при ньому виявляється сильний вплив на ендокринну та нервову систему, що займається. Під час роботи з недостатньо підготовленими, його слід застосовувати з великою обережністю, оскільки максимальні навантаження можуть викликати перенапругу організму, порушення в техніці та закріплення неправильної рухової навички. Тому в кросфіті найголовніше правило - це масштабування тренувального навантаження, якщо воно дане групі атлетів.

Змагальний метод.

Це спосіб виконання вправ у формі змагань. Змагальний метод застосовується для розвитку фізичних, вольових та моральних якостей, удосконалення техніко-тактичних умінь та навичок. Він може використовуватися в елементарних формах (наприклад, хто точніше потрапить до мети), у вигляді напівофіційних чи офіційних змагань. Цей

метод, маючи багато спільного з ігровим методом, відрізняється тим, що не має сюжетного змісту. Зазвичай доцільність застосування цього методу залежить від виду та характеру фізичних вправ, статі, віку, фізичної підготовленості, стану здоров'я, властивостей нервової системи та темпераменту, що займаються.

Змагальний метод представляє відносно обмежені можливості для дозування навантаження та безпосереднього керівництва діяльністю що займаються. У випадку кросфіту метод змагання, це той метод, який допомагає оживити заняття. Змагальний метод дуже добре впливає на загальний настрій тих, хто займається, і допомагає у змаганні один з одним доходити і тримати максимальну інтенсивність. Він використовується на тренуваннях зі строго дозованим часом виконання комплексу або кількістю повторень, для попередження перевтоми, непритомності та іншого травматизму [13].

2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – удосконалення навчально-тренувального процесу боксерів 13-14 років.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати та розкрити характеристику спортивної підготовки в боксі.

2. Розглянути кросфіт як нетрадиційний засіб підготовки у боксі.

3. Розробити та експериментально перевірити ефективність методики кросфіту у процесі підготовки боксерів 13-14 років.

2.2 Методи дослідження

У процесі роботи, різних її етапах, на вирішення поставлених завдань дослідження використовувалися такі методи:

- Аналіз науково-методичної літератури;
- Контрольні випробування;
- Педагогічний експеримент;
- Статистична обробка та аналіз отриманих результатів.

Аналіз науково-методичної літератури

Аналіз науково-дослідної літератури включав сучасну науково-дослідну літературу.

Відповідно до завдань дослідження особлива увага зверталася на дані, що стосуються:

1. Вікові особливості моторного розвитку боксерів 13-14 років.

2. Організаційно-методичних аспектів виховання рухових якостей у тренувальному процесі.

3. Співвідношення засобів різної спрямованості у навчально-

тренувальному процесі боксерів 13-14 років.

Контрольні випробування

Основним етапом дослідження було визначення рівня розвитку фізичних якостей. Для визначення рівня розвитку низки фізичних якостей використовувалися стандартні тести, які проводяться за загальноприйнятою методикою.

Для оцінки швидкісно-силових якостей:

1. Стрибок у довжину з місця, поштовхом двома ногами – призначений для визначення «вибухової сили». Тест виконується із положення стоячи, вистрибуванням двома ногами одночасно із приземленням на дві ноги. Результат визначається від лінії старту до точки торкання п'яти випробуваного.

2. Метання набивного м'яча масою в 1 кг, в.п. - сидячи ноги нарізно, спина на рівні лінії, від якої проводиться вимірювання, м'яч утримується двома руками за головою. З цього положення енергійно метає м'яч вперед-вгору якнайдалі, не роблячи при цьому рухів тулубом. Критерієм цих показників є максимальний результат.

Для оцінки швидкості:

1. Біг на 30м – визначає швидкість подолання дистанції. Піддослідний за командою «На старт!›› стає в положення високого старту біля стартової лінії. Коли він приготувався, слідує команда «Марш!››. Біжить 30м із гранично високою швидкістю. Критерієм цих показників є мінімальний час.

2. Човниковий біг (3х10м) – визначає розвиток координаційних та швидкісних здібностей. Випробовуваний за командою «На старт!›› встає в положення високого старту за стартовою рисою з будь-якої сторони набивного м'яча, що знаходиться на цій межі (або іншого предмета). За командою

«Марш!››, з максимальною швидкістю пробігає 10м до іншої межі, оббігає з будь-якої сторони набивний м'яч, повертається назад, знову оббігає м'яч, біжить втретє 10м і фінішує. Критерієм цих показників є мінімальний

час.

Для оцінки сили:

1. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи. Випробовуваний приймає наголос лежачи, долоні рук уперед на ширині плечей. При згинанні та розгинанні рук лікті максимально наблизити до тулуба (убік не відводити), відводячи їх назад, не торкаючись грудьми (та іншими частинами тіла) статі; голова, тулуб та ноги становлять пряму лінію. Критерієм цих показників є максимальна кількість віджимань.

2. Кистьова сила «провідної» руки. Випробуваний бере в кисть динамометр для вимірювання кистьової сили, стискає його з максимальним зусиллям, а потім фіксується.

Для оцінки витривалості:

1. 6-хвилинний біг. Біг проводиться навколо лінії волейбольного майданчика (коло 54 м). Випробовуваний через 6 хв. зупиняється, де б він не був. Результат - відстань, яка пробігла за 6 хв: число кіл плюс відстань розпочатого останнього кола. Критерієм є максимальна кількість пройдених метрів.

2. Біг на 800 метрів. Випробовуваний встає до лінії старту, за командою «Марш!››, він починає біг із максимально можливою швидкістю. Результат фіксується після подолання дистанції.

Педагогічний експеримент

Для вирішення основних завдань дослідження було проведено констатуючий експеримент, піддослідними були підлітки 13-14 років. У проведенні педагогічного експерименту брало участь 16 учнів. Було сформовано експериментальну та контрольну групи, по 8 осіб у кожній.

Експериментальна група займалася за розробленою нами методикою.

Контрольна група займалася за загальноприйнятою програмою.

Статистична обробка та аналіз отриманих результатів проводилися за загальноприйнятими в математичній статистиці методами.

Приклади комплексів вправ експериментальної групи за системою

кросфіт.

Комплекс №1.

Перша вправа. Вихідне становище - стоячи. Виконуємо присідання, руки впираються у підлогу. Проводимо викидання ніг таким чином, щоб опинитись у положенні «упор лежачи». Потім повертаємось у положення присідання різким поштовховим рухом. Виконуємо вистрибування та приймаємо вихідне положення. За один цикл робиться 10-15 повторень;

Друга вправа. Це звичайне підтягування, але з ривком та прискоренням. Кількість підтягувань індивідуально, варіює в межах 5-15 за коло та залежить від рівня фізичної підготовки.

Третя вправа. Направлено на прес, це підйом ніг на перекладині.

Так само як і підтягування виконується від 5 до 15 разів.

Четверта вправа. Вибуховий віджимання, який відрізняється від звичайного віджимання різким поштовхом вгору при жимі від підлоги.

Комплекс №2.

Перша вправа. Виконується аналогічно першій вправі першого дня, але з невеликим обтяженням у вигляді наплічника з подушкою. Можна просто тримати подушку у руках. 10-15 повторень.

Друга вправа. Вибуховий віджимання. Від 5 до 15 повторів.

Третя вправа. Вибухова присідання з вистрибуванням. Повторюється 10-15 разів.

Четверта вправа. Підйом ніг на перекладині. Виконується від 5 до 15 разів.

Комплекс №3.

Перша вправа. Човниковий біг на 10 метрів, за один раз виконується 10 повторів, або звичайний біг, але швидкість на відстань 200 метрів.

Друга вправа. Підйом ніг на перекладині. Виконується 5-15 разів. Третя вправа. Повторює першу вправу першого дня, виконується 10-15 разів.

Четверта вправа. Звичайне віджимання від 5 до 15 разів.

Перший комплекс кроссфіт спрямований на всі групи м'язів, у другому

йде ухил на силові вправи, а в третьому – на витривалість та кардіонавантаження.

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилося у чотири етапи: Перший етап (жовтень-грудень 2023 р.)

На даному етапі проводилося теоретичне вивчення проблеми застосування нетрадиційних засобів та методом у тренувальному процесі юних боксерів 13-14 років за даними науково-методичної літератури, вибір напряму роботи, визначення мети, уточнення завдань роботи, конкретизація методів дослідження, вивчення практичного досвіду.

Другий етап (грудень 2023 р. – лютий 2024 р.)

Розроблялися спеціалізовані комплекси вправ, спрямовані на покращення фізичної підготовленості у навчально-тренувальному процесі з юними боксерами 13-14 років.

Третій етап (червень – серпень 2024 р.)

На даному етапі нами проводився педагогічний експеримент та здійснювався збір основних даних дослідження.

Четвертий етап (вересень-грудень 2024 р.)

Проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Кросфіт вправи – це одна з популярних на сьогоднішній день тренувальних систем. У основі лежить принцип циклічних тренувань, у яких використовуються функціональні вправи, тобто такі вправи, які максимально наближені до природних рухів людини. Високоінтенсивні кардіонавантаження поєднуються із силовими вправами.

Методика тренування за системою кросфіт.

Тривалість тренування трохи більше 30 хвилин (для новачків трохи більше 20 хвилин).

В одному тренуванні повторюється 3-4 вправи по колу.

Максимальна інтенсивність виконання кожної вправи із серії.

Поступове зниження перерв на відпочинок між вправами та циклами.

Число циклів обмежується лише часом тренування і залежить від виду виконуваних вправ.

Основне завдання – збільшити кількість виконаних кіл, а не час тренування.

Різноманітність вправ у кожен тренувальний день, тобто поєднання силових та кардіонавантажень.

Вправи кросфіт для початківців поділяються на три робочі дні на тиждень, професіонали можуть збільшити цей показник до п'яти днів на тиждень.

Один комплекс виконується протягом 4-6 тижнів, оскільки часта зміна вправ може нашкодити.

Таблиця 3.1

Експериментальна методика кросфіту в тренувальному процесі боксерів

Методика	Зміст	Кількість	Методичнівказівки
1 місяць, два заняття в тиждень			
1 заняття 5 вправ в колі, 5колів. Усе вправи виконуються без інтервалів відпочинку.			
Підтягування	І.П. вис на поперечині, руки трохи ширше ширини плечей.	7	Тягнуть вправи (м'язиверхнього плечового пояси)
2. Вправи на черевній прес	І.П. лежачи на спині, підняття тулуби, ноги зігнуті.	20	Підняття тулуба до зіткнення колін з грудьми, руки закріплені за голову (м'язи верхнього відділу черевного преса)
3. Стрибковівправи	І.П. стоячи обличчям до лави, стрибокна лавку. І.П. упор лежачи, згинання рук в	25	Стрибок на лавку (м'язи ніг) Руки трохи ширші за ширину плечей, торкання грудьми статі (м'язи верхнього плечового пояси)
2 заняття 5 вправ в колі, 5 кіл. Усе вправи виконуються без інтервалів відпочинку			

1. Стрибки зіскакалкою	І.П. стоячи, скакалка позаду	200	Корпус трохи нахилений вперед, підстрибування трохи від статі.
2. Біг	І.П. біг з високого старту	60м	Біг максимальний.
3. Вправи на черевній прес	І.П. лежачи на спині, підняттяніг	25	Підняття ніг, кут 45 °, руки закріплені за голову (м'язи нижнього відділу черевного преса)
4. Статичні вправи на спину	І.П. упор лежачи, опора на передпліччя	1 хв	Спину тримати прямо, без прогину в поперековому відділі.
5. Згинання рук в упорі лежачи	І.П. упор лежачи, згинання рук у упорі лежачи	20	Руки трохи ширше ширини плечей, торкання грудьми статі (м'язиверхнього плечового пояси)
2 місяць, два заняття в тиждень			
1 заняття Вправи в піску. 8 вправ в колі, 4 кола. Усе вправи виконуються безінтервалів відпочинку.			
1. П'ятернийстрибок	І.П. стоячи, стрибоквперед	1	Виконати 5 стрибків з 2-х ніг з приземленням на 2 ноги.
2. Відновлювальний біг	І.П. біг з високого старту, по колу	3 кр.	Біг легкий, спокійний; 1 коло - 20 м.

3. Стрибки	І.П. стоячи, стрибкивгору	20	Стрибки вгору з підтягуванням коліндо грудей.
4. Відновлювальний біг	І.П. біг з високого старту, по колу	3 кр.	Біг легкий, спокійний; 1 коло - 20 м.
5. Кидки набивного м'яча з вагою 5 кг	І.П. стоячи, кидки м'яча в парах піску	40	Поперемінний кидок (лівою-правою) робота корпусом.
6. Відновлювальний біг	І.П. біг з високого старту, по колу	3 кр.	Біг легкий, спокійний; 1 коло - 20 м.
7. Човниковийбіг	І.П. Стоячи біля лінії, біг з високого старту	3 р по5м	Максимальний біг, з торканням лінії.
8. Відновлювальний біг	І.П. біг з високого старту, по колу	3 кр.	Біг легкий, спокійний; 1 коло - 20 м.
2 заняття Кардіо-респіраторний комплекс (Фартлек). 2 вправи в колі, 3 кола. Усевправи виконуються без інтервалів відпочинку.			
1. Біг	І.П. біг з високого старту	1 км	Біг в середньому темпі (пульс 150-160уд/хв).
2. Відновлювальний біг	І.П. біг з високого старту	600 м	Спокійний біг (пульс 120-130уд/хв).

Відпочинок	Ходьба по колу	7 хв	Повне відновлення
Комплекс силовий спрямованості(3 вправи в колі, 2 кола):	Усі вправи виконуються без інтервалів відпочинку		
1. Згинання рук в упорі лежачи	І.П. упор лежачи, згинання рук у упорі лежачи	25	Руки трохи ширше ширини плечей, торкання грудьми статі (м'язи верхнього плечового пояси)
2. Вправи на черевній прес	І.П. лежачи на спині, підняття тулуба, ноги зігнуті.	30	Підняття тулуба до зіткнення колін з грудьми, руки закріплені за голову (м'язи верхнього відділу черевного преса)
3. Підтягування	І.П. вис на перекладині, руки трохи ширше плечей.	10	Тягнуть вправи (м'язи верхнього плечового пояси)
3 місяць, два заняття			
1 заняття в тиждень 6 вправ в колі, 6 кіл. Усе вправи виконуються без інтервалів відпочинку.			
1. Стрибки зі скакалкою	І.П. стоячи, скакалка позаду	250	Корпус трохи нахилений вперед, підстрибування трохи від статі.
2. Біг	І.П. високий старт.	100 м	Біг максимальний.

3. Вправи на черевній прес	І.П. лежачи на спині, підняттяніг	30	Підняття ніг, кут 45 °, руки закріплені за голову (м'язи нижнього відділу черевного преса)
4. Підтягування	І.П. вис на поперечині, руки трохи ширше плечей.	15	Тягнуть вправи (м'язиверхнього плечового пояси)
5. Статичні вправи на спину	І.П. упор лежачи, опора на передпліччя	2 хв	Спину тримати прямо, без прогину в поперековому відділі.
6. Згинання рук в упорі лежачи	І.П. упор лежачи, згинання рук в упорі лежачи	35	Руки трохи ширше ширини плечей, дотик грудьми статі (м'язи верхнього плечового пояси)
2 заняття 4 вправи в колі, 6 кіл. Усе вправи виконуються без інтервалів відпочинку.			
1. «Бурпі»	І.П. упор лежачи	30	Згинання рук в упорі лежачи, з наступним стрибком в упор присівши і вистрибуванням нагору, далі в упор присівши стрибком в упор лежачи.

2. Вправи на черевній прес (комплексний)	І.П. лежачи на спині	30	Підняти ноги – кут 45° і опустити. Без паузи зігнути ноги та підняти тулуб до дотику колін з грудьми, руки закріплені за голову та опустити назад у І.П. (м'язи нижнього та верхнього відділів черевного преса)
3. Підтягування	І.П. вис на поперечині, руки трохи ширше ширини плечей.	18	Тягнуть вправи (м'язи верхнього плечового пояси)
4. Відновлювальний біг	І.П. біг з високого старту	200 м	Біг в повільному темпі (пульс 120-130 уд/хв).

У процесі дослідження ми проводили контрольні випробування на початку та наприкінці експерименту. Для визначення показників фізичних якостей використовувалися тести:

Для оцінки швидкісно-силових якостей:

1. Стрибок у довжину з місця, поштовхом двома ногами.

2. Метання набивного м'яча, масою в 1 кг, через голову в положенні сидячи.

Для оцінки швидкості:

1. Біг на 30 метрів.

2. Човниковий біг 3х10 метрів. Для оцінки сили:

1. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи.

2. Кистьова сила «провідної» руки.

Для оцінки витривалості:

1. 6-хвилинний біг.

2. Біг на 800 метрів.

Аналіз даних, отриманих у таблицях, дає змогу оцінити вплив експериментальної методики на розвиток фізичних якостей боксерів 13-14 років. До експерименту показники контрольної (КГ) та експериментальної групи (ЕГ) були приблизно рівними, що підтверджує коректність розподілу учасників і відсутність суттєвих відмінностей у вихідному рівні фізичної підготовленості. Наприклад, стрибок у довжину з місця у КГ становив 183,2 см, а в ЕГ — 182,1 см, біг на 30 м – 6,01 с та 6,11 с відповідно.

Після експерименту спостерігається значне покращення результатів в експериментальній групі порівняно з контрольною. Найбільш помітні зміни відбулися у тестах, що оцінюють вибухову силу та швидкісно-силові якості. Зокрема, стрибок у довжину зріс у ЕГ до 199,8 см (проти 185,1 см у КГ), а результати метання набивного м’яча покращилися з 445,6 см у ЕГ, тоді як у контрольній групі вони зросли не так суттєво – до 364,9 см.

Щодо швидкісних якостей, біг на 30 м у ЕГ покращився до 5,198 с, тоді як у КГ лише до 5,91 с. Аналогічні тенденції спостерігаються і в тесті

«човниковий біг 3×10 м» – у експериментальній групі результат покращився до 8,21 с, у той час як у контрольній лише до 9,39 с. Ці дані свідчать про те, що застосовані методики тренувань значно вплинули на розвиток координації та спритності.

Помітні зміни відбулися й у розвитку силової витривалості. Кількість згинань і розгинань рук у ЕГ зросла до 40,8 разів, що значно перевищує показники КГ (32,9 рази). Аналогічно збільшилася і сила провідної руки – з 17,38 кгс у КГ до 21,48 кгс у ЕГ, що підтверджує ефективність спеціалізованих силових тренувань.

Підвищення рівня загальної витривалості також було зафіксовано в тестах на біг. Дистанція, яку подолали спортсмени за 6 хвилин, у експериментальній групі збільшилася до 1279,4 м, тоді як у контрольній лише до 1054,6 м. Біг на 800 м у ЕГ покращився до 3,579 хв, що значно перевищує результат КГ (4,239 хв).

Таким чином, аналіз отриманих даних підтверджує, що експериментальна методика тренувань сприяла більш ефективному розвитку фізичних якостей боксерів 13-14 років, особливо у компонентах швидкості, вибухової сили, координації та загальної витривалості. Статистично значущі покращення в експериментальній групі ($P < 0,05$) вказують на достовірність змін і доцільність застосування такої системи підготовки в практичному тренувальному процесі.

Таблиця 3.2

Результати фізичних якостей боксерів 13-14 років до експерименту

№	Тести	КГ	ЕГ	Т табл	Т експ	Р
1	Стрибки у довжину з місця (см)	183.2	182.1	2.31	1.22	Р > 0,05
2	Метання набивного м'яча (см)	360.4	358.2	2.31	1.28	Р > 0,05
3	Біг 30 м (с)	6.01	6.11	2.31	1.36	Р > 0,05
4	Човниковий біг 3×10 (с)	9.41	9.49	2.31	1.35	Р > 0,05
5	Згинання і розгинання рук (раз)	32.1	30.9	2.31	1.31	Р > 0,05
6	Сила «провідної» руки (КГС)	17.18	16.98	2.31	1.56	Р > 0,05
7	6 хв біг (м)	1051.3	1040.2	2.31	1.17	Р > 0,05
8	Біг 800 м (мін)	4.279	4.299	2.31	1.25	Р > 0,05

Таблиця 3.3

Результати фізичних якостей боксерів 13-14 років після експерименту

№	Тести	КГ	ЕГ	Т табл	Т експ	Р
1	Стрибки у довжину з місця (см)	185.1	199.8	2.31	4.86	Р < 0,05
2	Метання набивного м'яча (см)	364.9	445.6	2.31	5.63	Р < 0,05
3	Біг 30 м (с)	5.91	5.198	2.31	4.22	Р < 0,05
4	Човниковий біг 3×10 (с)	9.39	8.21	2.31	5.07	Р < 0,05
5	Згинання і розгинання рук (раз)	32.9	40.8	2.31	3.94	Р < 0,05
6	Сила «провідної» руки (КГС)	17.38	21.48	2.31	3.11	Р < 0,05
7	6 хв біг (м)	1054.6	1279.4	2.31	2.97	Р < 0,05
8	Біг 800 м (мін)	4.239	3.579	2.31	5.71	Р < 0,05

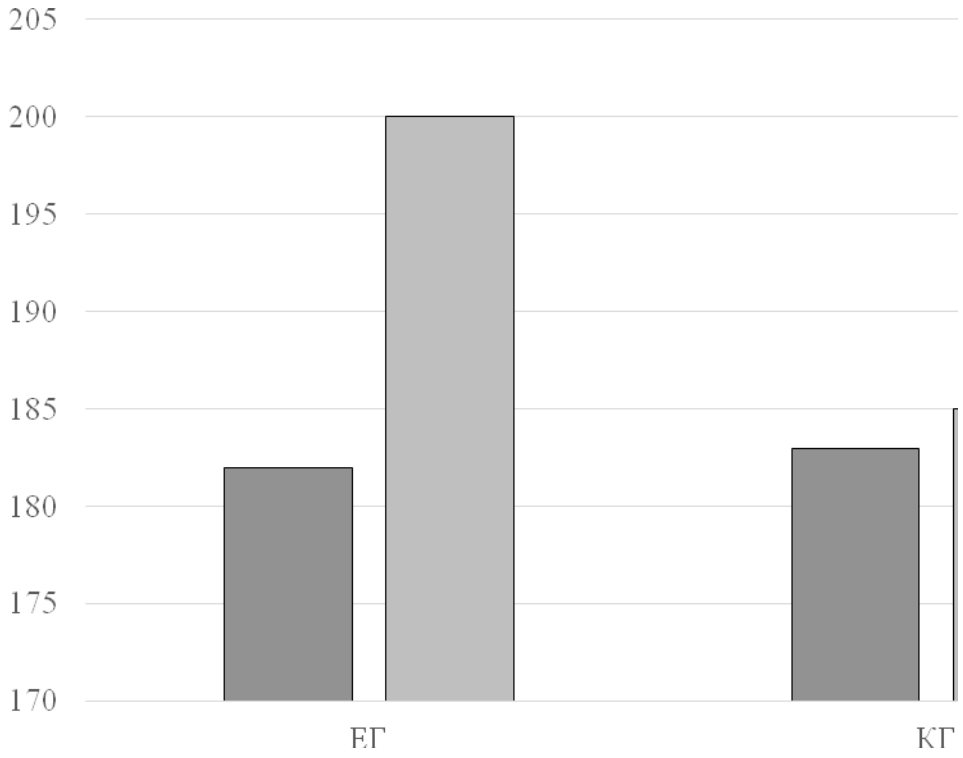


Рисунок 3.1 Результати стрибка у довжину з місця

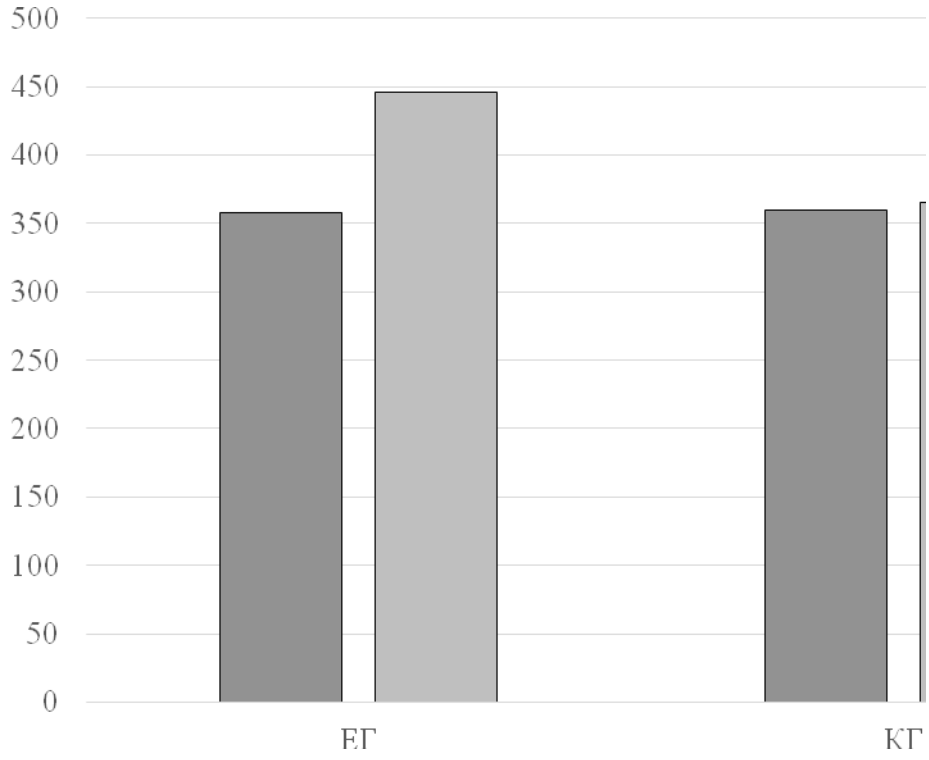


Рисунок 3.2 Результати метання набивного м'яча

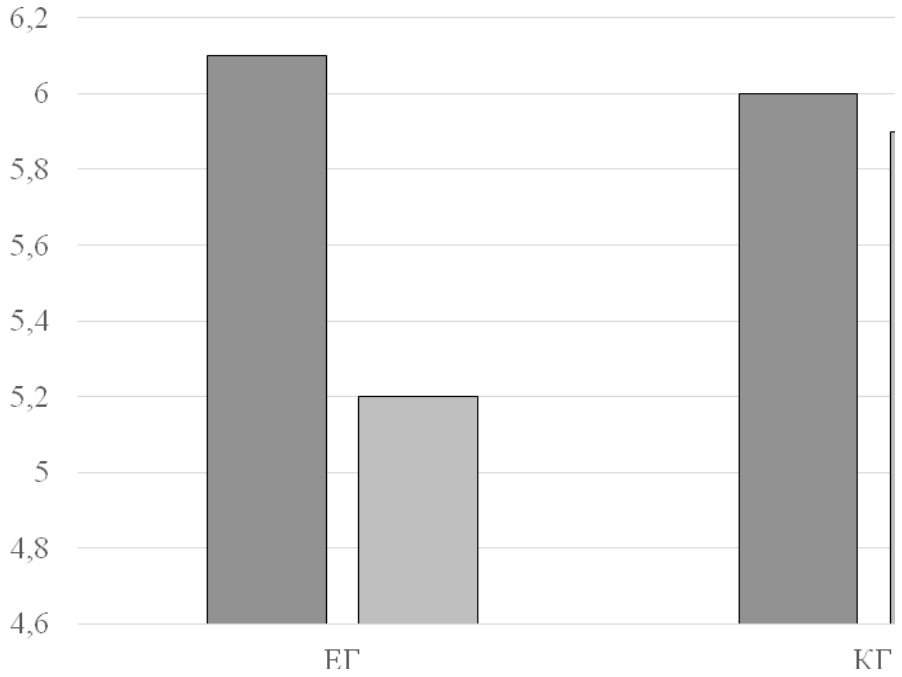


Рисунок 3.3 Результати бігу 30 м

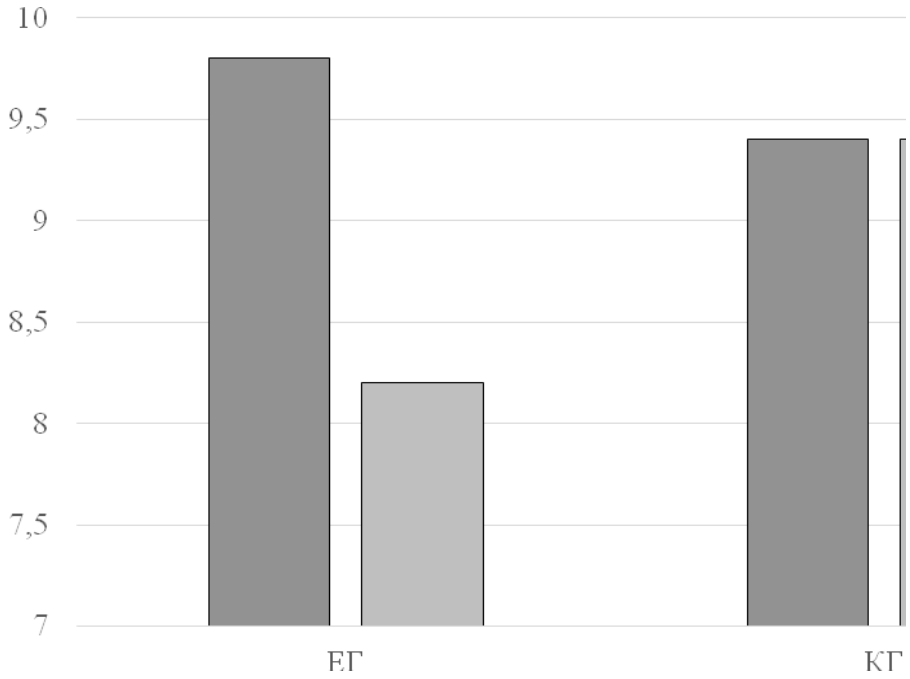


Рисунок 3.4 Результати човникового бігу 3х10 м

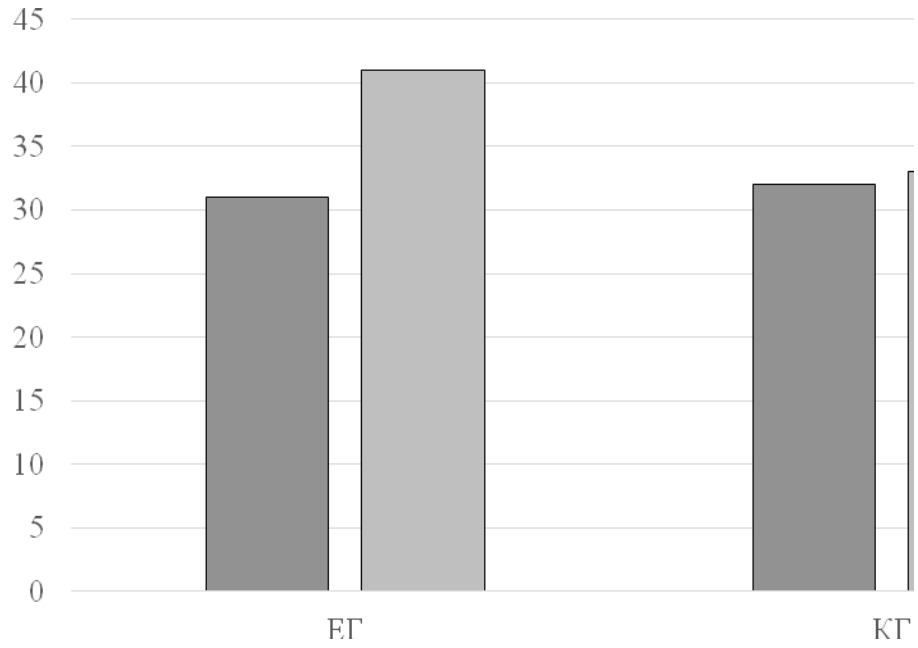


Рисунок 3.5 Результати згинання та розгинання рук

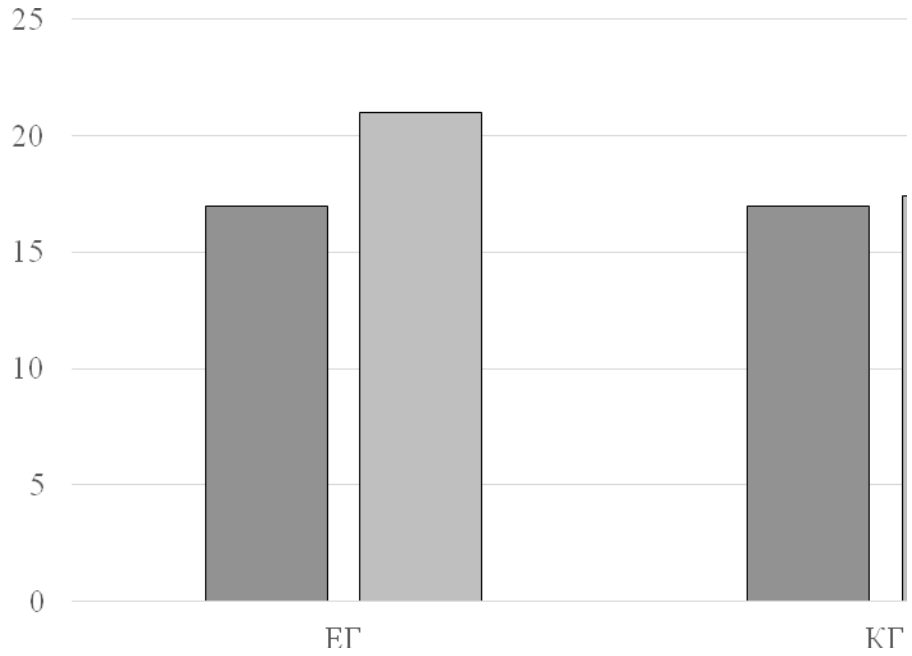


Рисунок 3.6 Результати сили «провідної» руки

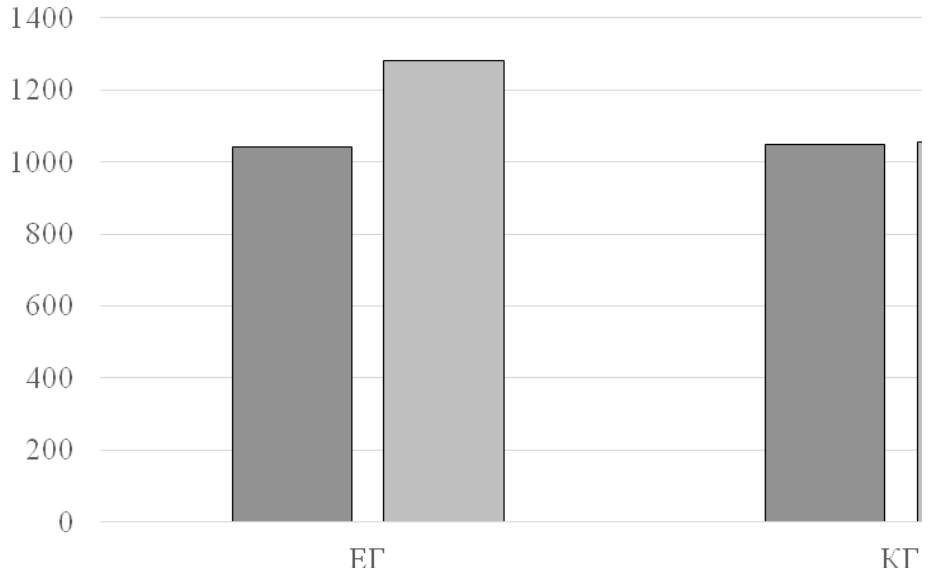


Рисунок 3.7 Результати 6 хв. бігу

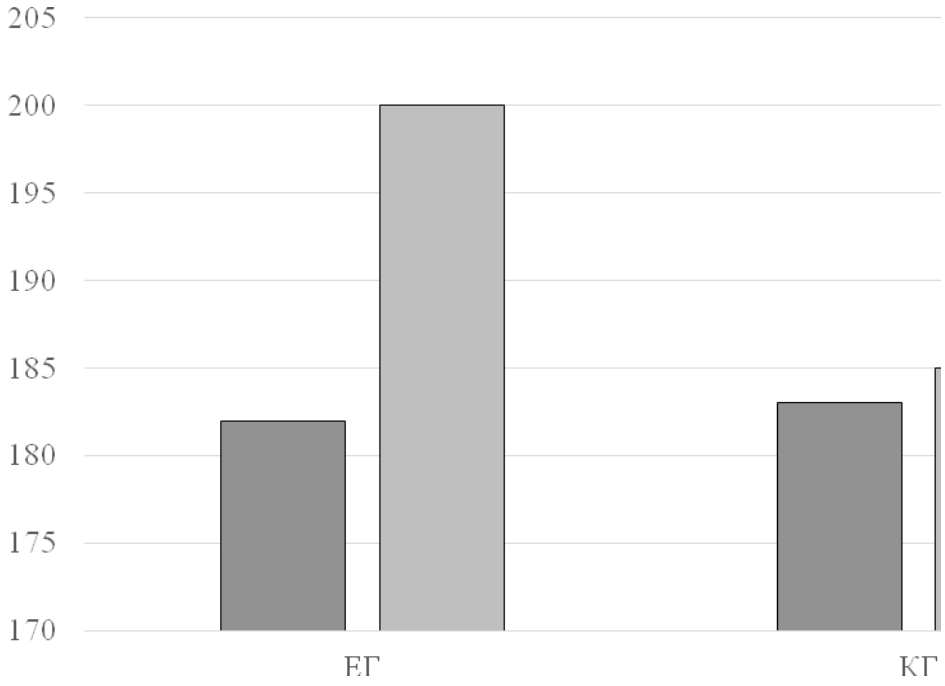


Рисунок 3.8 Результати бігу 800 м

У цілому проведений педагогічний експеримент показав, що запропонована нами методика найефективніша проти традиційної методики. Аналізуючи вихідні дані, можна дійти висновку, що у рівні фізичної підготовки контрольної та експериментальної груп спостерігається значні відмінності. Підсумки експерименту свідчать про достовірні зміни показників швидкісно-силових якостей, швидкості, сили, витривалості в

експериментальній групі.

ВИСНОВОК

1. Фізична підготовка боксерів повинна відповідати їх амплуа на рингу: темповик, нокаутер, силовик, ігровик. Різні режими роботи та манери ведення бою боксерів вимагають різноманітного прояву фізичних якостей, особливо при виконанні ними ударних дій.

Рівень розвитку фізичних якостей спортсменів залежить від багатьох факторів, більшість з яких (рухливість нервових процесів, співвідношення різних м'язових волокон) задано генетично, а деякі (ефективність внутрішньом'язової та міжм'язової координації, досконаліть техніки рухів, ступінь розвитку вольових якостей, сили, координаційних здібностей, гнучкості) піддаються розвитку у процесі тренування. Тому в практичній діяльності необхідно використовувати відповідні засоби та методи для виховання різного прояву здібностей, приділяючи основну увагу тим із них, які відповідають індивідуальному стилю боксера.

2. Кросфіт – це високоінтенсивна тренувальна система загальної та функціональної фізичної підготовки, в основі якої лежить поєднання рухів та вправ з різних видів спорту та спортивних методик.

Кросфіт це метод тренування, що поєднує в собі майже всі види фізичної активності, від плавання до пауерліфтингу (гімнастика, важка атлетика, пауерліфтинг, гирьовий спорт, пліометрика, біг і багато іншого), він включає в себе абсолютно всі методи побудови тренувань: рівномірний, круговий, повторний, змагальний та інші.

Своєю різносторонністю та різноманітністю засобів, варіативністю функціональних рухів та високою інтенсивністю, кросфіт ідеально підходить для підготовки боксерів різних амплуа, незалежно від їхнього спортивного досвіду, рухових навичок та фізичної підготовленості.

3. Педагогічний експеримент показав, що запропонована методика кросфіту для розвитку фізичних якостей ефективна. Результати проведених тестів у ЕГ достовірно вище, ніж у КГ.

Аналізуючи вихідні дані, можна дійти висновку, що у рівні фізичної підготовки контрольної та експериментальної груп спостерігається значні відмінності. Підсумки експерименту свідчать про достовірні зміни показників швидкісно-силових якостей, швидкості, сили, витривалості в експериментальній групі.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Арзютов Г. М., Гаврилюк В. О., Чертов І. І. Розвиток стійкості борців засобами "Вольової пластики". *Єдиноборства*. 2016. № 2. С. 3-8.

2. Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г. Процес удосконалення фізичної підготовленості борців-дзюдоїстів протягом річного макроциклу на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2009. № 2. С. 88–91.

3. Бекас О., Паламарчук Ю., Нестерова С., Сулима А. Індивідуалізація оцінки розвитку рухових якостей юних борців на основі соматотипування. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2018. № 2. С. 135-142.

4. Беляк Ю. И., Зинченко Н. Н. Способ дозирования физической нагрузки в занятиях аэробикой для студенток. *Физическое воспитание студентов.* 2014. № 5. С. 8-13.

5. Бистра І. І. Відбір студентів до секційних груп занять з фітнесу та аеробіки за ознаками координаційних здібностей. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2017. Вип. 4. С. 18-20.

6. Білецький С. В., Пономарьов В. О. Теоретико-методологічні напрямки перекваліфікації спортсменів борцівських стилів на рукопашний бій. *Єдиноборства*. 2017. № 2. С. 7-10.

7. Бойченко Н. В. Показники змагальної діяльності борців. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 23-26.

8. Верітов О. І. Рівень фізичного розвитку, фізичної підготовленості та спрямованість оздоровчо-корекційних заходів борців дзюдо 12-17 років. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт.* 2012. № 3. С. 154-163.

9. Волков Л. В., Захарків С. Й., Семенюшко О. І. Особливості

фізичної підготовленості та фізичного розвитку борців вільного стиля при навчанні на різних етапах багаторічної спортивної підготовки. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2018. Вип. 9. С. 31-37.

10. Гурова А. І. Визначення основних захворювань опорно-рухового апарату борців-дзюдоїстів та рекомендації щодо їх фізичної реабілітаці. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2014. Вип. 118(1). С. 99-101.

11. Дорошенко В. В. Вплив комплексних відновних заходів на функціональний стан та функціональну підготовленість борців греко-римського стилю на етапі передзмагальної підготовки. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(1). С. 116-120.

12. Кійко В., Горлова Л., Сіренко Р. Вплив фітнес-аеробіки на розвиток координації рухів студентів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2015. Вип. 5(1). С. 120-123.

13. Кокарева С. М. Вдосконалення координаційних здібностей футболістів засобами прикладної аеробіки з елементами єдиноборств. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2016. Вип. 139(2). С. 232-236.

14. Коробейніков Г., Радченко Ю. Особливості психофізіологічного стану борців високої кваліфікації у змагальний період. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2009. Вип. 10. С. 51-55.

15. Лахно С. В., Шинкарьов С. І. Методика розвитку швидкісно-силових здібностей у боксі. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2013. № 8(2). С. 155-160.

16. Ложечка М. В. Теоретико-методичні підходи до визначення

критеріїв оцінки техніко-тактичної підготовленості борців. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2013. № 8(2). С. 161-165.

17. Лукіна О., Вороний В. Особливості змагальної діяльності борців греко-римського стилю. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. № 2. С. 21-29.

18. Мартынюк О. В. Структура и содержание программы физических нагрузок с использованием круговой тренировки в занятиях аэробикой с женщинами первого зрелого возраста. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2010. № 6. С. 37-42.

19. Масалкін М. Г., Корюкаєв М. М. Особливості розвитку фізичних якостей у борців-дзюдоїстів на початковому етапі тренувальної діяльності. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 11. С. 70-73.*

20. Махди Омар Али, Киприч С., Донец А.Тренировочные средства, направленные на стимуляцию специальной работоспособности квалифицированных спортсменов в боксе. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 3. С. 48-54.

21. Москалец Т. В., Зверева Е. Н., Коваль Т. В. Эффективность использования прикладной аэробики в учебно-тренировочном процессе юных баскетболистов. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(1). С. 234-236.

22. Мошенская Т. В., Шепеленко Т. В., Лучко О. Р. Методика интегральной подготовки юных спортсменов, специализирующихся на спортивной аэробике, с акцентом на развитие функции внимания. *Наука і освіта.* 2015. № 4. С. 129-134.

23. Носко М. О., Данілов О. О., Маслов В. М. Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах при організації кредитно-модульної

технології : підручник для ВНЗ. М-во освіти і науки, молоді та спорту України. Київ : Слово, 2011. 264 с.

24. Остьянов В. Н., Гриб А. І. Аналіз змагальної діяльності боксерів вищої кваліфікації різних вагових категорій. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Ґжицького*. 2011. Т. 13, № 4(2). С. 309-315.

25. Остьянов В.Н., Остьянов В.Н., Гайдамака И.И. Бокс. К.: Олимпийская литература, 2000. 232 с.

26. Остьянов В.О., Гайдамак И. И. Бокс (обучение и тренировка): учебное пособие для студ. вузов. Киев : Олимпийская литература, 2001. 239 с.

27. Остьянов В.О., Гайдамак И. И. Бокс (обучение и тренировка): учебное пособие для студ. вузов. Киев : Олимпийская литература, 2001. 239 с.

28. Павелец О. Я., Остьянов В. Н., Майданюк О. В. Модельные характеристики как основа индивидуализации подготовки боксеров высших разрядов (элиты). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 10. С. 52-55.

29. Павелец О. Я., Остьянов В. Н., Майданюк О. В. Модельные характеристики как основа индивидуализации подготовки боксеров высших разрядов (элиты). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 10. С. 52-55.

30. Павелец О. Я., Остьянов В. Н., Майданюк О. В. Модельные характеристики как основа индивидуализации подготовки боксеров высших разрядов (элиты). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 10. С. 52-55.

31. Палатний А. Л. Результативність виступів борців греко-римського стилю збірних команд України різних вікових груп на провідних міжнародних змаганнях. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2018. Т. 3, № 7. С. 289-296.

32. Пашинцев В.Г. Влияние нагрузки различной направленности на показатели внешнего дыхания дзюдоистов. *Вестник спортивной науки*. 2011 №1. С. 38-40.

33. Приходько П. Е. Психологічна підготовка боксерів до змагань. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2015. Вип. 6. С. 57-60.

34. Приходько С. Б., Князь Н. В. Вибір нормалізуючого перетворення для інтервального оцінювання часу виконання проектів підготовки жінок-боксерів до змагань. *Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування*. 2014. № 5. С. 87-91.

35. Приходько С. Б., Князь Н. В. Розробка регресійної моделі тривалості виконання проектів підготовки жінок-боксерів до змагань. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. 2015. № 2(4). С. 16-20.

36. Ручка Є. В. Вдосконалення техніко-тактичної підготовки юних борців вільного стилю: проблеми і перспективи. *Єдиноборства*. 2016. № 2. С. 54-57.

37. Рыбачок Р. Применение внетренировочных средств стимуляции работоспособности в процессе подготовки квалифицированных боксеров. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 104-107.

38. Рыбачок Р. Применение внетренировочных средств стимуляции работоспособности в процессе подготовки квалифицированных боксеров. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 104-107.

39. Рыбачок Р. Применение внетренировочных средств стимуляции работоспособности в процессе подготовки квалифицированных боксеров. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 104-107.

40. Рябцев С. П. Ефективність застосування інтегральних технологій для розвитку психофізичних якостей у боксерів. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне*

виховання, спорт і здоров'я людини. 2013. Вип. 6. С. 205-208.

41. Скавронський О. П. Теоретико-методологічні основи планування тренувальних засобів у підготовці боксерів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2012. № 4. С. 481–486.

42. Сластіна О. О. Вплив занять фанк-аеробікою на координаційні здібності студенток. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2018. Вип. 58-59. С. 456-462.

43. Тропін Ю. М., Панов П. П., Бєлобаба С. Б. Фізична підготовка борців. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 82-84.

44. Фаворитов В. М., Дьомін О. М., Желєнков С. В., Сідоренко О. А. Експериментальне обґрунтування методики швидкісно-силової підготовки юних боксерів. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2013. № 2. С. 135-140.

45. Фізичне виховання та спорт у вищій школі. За здоровий спосіб життя : тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, 19-20 жовтня 2005 р., Запоріжжя. під ред. Н. П. Голєвої ; М-во освіти і науки України, ЗНТУ. Запоріжжя : [ЗНТУ], 2005. 96 с.

46. Хачикян С.С. Спеціальні тренажери для розвитку рухових якостей боксерів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2014. Вип. 5. С. 142-146.

47. Хачикян С.С. Спеціальні тренажери для розвитку рухових якостей боксерів. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт*). 2014. Вип. 5. С. 142-146.

48. Ху Лифей, Максименко И. Г. Место и роль ушу в формировании специальных знаний и двигательных качеств у будущих учителей физического воспитания в ВУЗах Китая. *Науковий вісник Донбасу*. 2014. № 2.

С. 57-60.

49. Шандригось В. І. Динаміка кількості вагових категорій борців вільного стилю в програмах Олімпійських ігор. *Єдиноборства*. 2019. № 2. С. 58-67.

50. Шаяхметова Є. Ш., Муфтахіна Р. М., Лінтварєв А. Л. Підвищення фізичної працездатності кваліфікованих боксерів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології.* 2014. № 2. С. 328-335.

51. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті. Тернопіль : навч. книга Богдан. 2012. 276 с.

52. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту : навч. посібник. Б. М. Шиян,. Харків : "ОВС", 2005. 208 с.

53. Яременко В. В. До питання організації тренувального процесу на початковому етапі підготовки борців. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 4. С. 519–524.

54. Zazryn T., Cameron P., McCrory P. A. Prospective cohort study of injury in amateur and professional boxing. *British Journal of Sports Medicine*. 2006. № 40. P. 670-674.