

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Навчально-науковий інститут біоресурсів і природокористування  
Кафедра фізичної реабілітації, громадського здоров'я і спорту

**ГРЕЙЦАР Максим Віталійович**

**ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗВИТКУ СИЛИ ТА ГРУЧКОСТІ  
КІКБОКСЕРІВ ГРУПИ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

спеціальність 017 Фізична культура і спорт  
освітньо-професійна програма Фізична культура і спорт  
кваліфікаційна робота за освітнім ступенем «магістр»

Виконав студент  
групи ФКСм-21  
Грейцар Максим Віталійович

---

Науковий керівник:  
к.пед.н., доцент  
Гах Р.В.

---

Кваліфікаційну роботу  
допущено до захисту  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_р.  
Завідувач кафедри

---

**ТЕРНОПІЛЬ – 2020**

## Зміст

Вступ.....	4-5
<b>Розділ 1. Теоретико-методичні основи розвитку сили та гнучкості.</b>	
1.1. Загальна характеристика сили та гнучкості спортсменів.....	6-18
1.2. Значення сили та гнучкості у забезпеченні техніко-тактичних дій кікбоксерів.....	18-20
1.3. Особливості підготовки кікбоксерів групи початкової підготовки.....	20-23
1.4. Методика розвитку сили кікбоксерів.....	23-24
1.5. Методика розвитку гнучкості кікбоксерів.....	25-26
<b>Розділ 2. Організація та методика дослідження сили та гнучкості кікбоксерів.</b>	
2.1. Організація дослідження.....	27-28
2.2. Методика дослідження.....	28-31
<b>Розділ 3. Експериментальна методика розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки та її ефективність</b>	
3.1. Результати констатувального експерименту.....	32-40
<b>3.2. Методика розвитку сили та гнучкості кікбоксерів-початківців та її ефективність.</b>	
3.2.1. Загальна характеристика методики розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки.....	41-44
3.2.2. Засоби розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки.....	45-47
3.2.3. Характеристика методів розвитку сили та гнучкості кікбоксерів-початківців.....	47-50
3.2.4. Ефективність експериментальної методики розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки.....	51-55
Висновки.....	56-57
Список використаної літератури.....	58-59

## ВСТУП

**Актуальність.** Кікбокс на сучасному етапі розвитку відрізняється високими вимогами до різних сторін підготовки спортсменів. Багато фахівців вважають, що фізична, психологічна і теоретична підготовка кікбоксерів виявляється у їх технічних діях, від ступеня досконалості яких залежить успіх виступу спортсменів у змаганнях.

Дослідження провідних вчених показують, що у спортивному тренуванні кікбоксерів значне місце посідає фізична підготовка. Вона передбачає розвиток і удосконалювання рухових якостей (сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості і координації).

На етапі початкової підготовки спортсменів-кікбоксерів потрібно приділяти увагу розвитку усім руховим якостям. В роботі з початківцями більше часу виділяють на розвиток сили та гнучкості. Тому що в навчальній програмі для спортсменів групи початкової підготовки немає вивчення складнокоординаційних прийомів та комбінацій, в ній передбачено освоєння базових елементів кікбоксу, спеціальних кікбоксерівських вправ на мосту, вправ з партнерами, де основна роль відводиться таким якостям як сила та гнучкість [ 6, 9, 10 ].

Вивченню питання удосконалення сили та гнучкості кікбоксерів присвячено значну кількість публікацій. При цьому досліджень з проблеми паралельного розвитку сили та гнучкості у спортсменів-початківців немає. Втім Абульхановим А.Н., та Мартяновим В.А. виділено фізичну якість «силова гнучкість» та запропоновано програму її розвитку у спортсменів високої кваліфікації.

Кікбокс є травматичним видом спорту і щоб уникнути травм у роботі з початківцями, розвивають паралельно силу та гнучкість. Отже, оптимальне співвідношення у розвитку сили та гнучкості кікбоксерів збільшують варіативність техніко-тактичних дій у нападі та захисті, що є запорукою високих спортивних результатів. До того ж, кікбокс є травматичним видом

спорту, а дисгармонія розвитку сили та гнучкості збільшує ймовірність травмування. Таким чином, значення сили та гнучкості у підготовці кікбоксерів та їх позитивна взаємодія з однієї сторони і негативний взаємовплив цих фізичних якостей-з другої сторони – зумовили тему нашого дослідження.

**Об'єкт дослідження:** Фізична підготовка кікбоксерів.

**Предмет дослідження:** розвиток сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки.

**Мета дослідження** - розробити методику розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити стан розвитку сили та гнучкості кікбоксерів груп початкової підготовки та спортивного удосконалення.
2. Визначити співвідношення розвитку сили і гнучкості у кікбоксерів групи початкової підготовки та спортивного удосконалення.
3. Виявити засоби розвитку гнучкості та сили кікбоксерів групи початкової підготовки з урахуванням побудови річного тренувального циклу.
4. Визначити методи розвитку сили та гнучкості у кікбоксерів-початківців у річному тренувальному циклі.

## **Розділ 1 Теоретико-методичні основи розвитку сили та гнучкості спортсменів**

### **1.1. Загальна характеристика сили та гнучкості спортсменів**

Будь-які рухові дії людини - це результат узгодженої діяльності центральної нервової системи (ЦНС) та периферійних відділів рухового апарату, зокрема, скелетно-м'язової системи. В ЦНС продукуються імпульси збудження, які через мотонейрони та аксони надходять до м'язових волокон. Внаслідок цього м'язи напружуються з певною силою, що і дозволяє переміщувати у просторі окремі ланки тіла, чи тіло в цілому. Від величини і напрямку прикладання сили змінюються швидкість і характер руху.

Таким чином без прояву м'язової сили людина не може виконувати жодних рухових дій. Сила є інтегральною руховою якістю від якої у тій чи іншій мірі залежить прояв усіх інших рухових якостей (швидкість, витривалість тощо). Що ж розуміється під терміном «сила»?

В механіці поняття «сила» виражає міру взаємодії тіл, причину їх руху, механічну характеристику руху (на тіло масою  $m$  діє сила  $P$ ) [2].

У фізіології під силою м'язів розуміють те максимальне напруження, яке вони здатні розвинути. Зовнішній прояв напруження м'язів (сили) вимірюють у кілограмах.

В теорії фізичної культури поняття «сила» застосовується як одна із якісних характеристик довільних рухів людини, які спрямовані на вирішення конкретної рухової задачі. Виходячи з цього можна дати наступне визначення поняттю «сила» [15].

Сила, як рухова якість людини — це її здатність долати певний опір або протидіяти йому. В якості опору можуть виступати сили земного тяжіння, які дорівнюють масі тіла людини; реакція опори при взаємодії з нею; опір навколишнього середовища; маса обтяжень предметів, спортивного знаряддя; сили інерції власного тіла або його ланок та інших тіл; опір партнера тощо.

У залежності від рухової задачі і характеру роботи опорно-рухового апарату, сила, яку повинні проявляти м'язи, набуває специфічних особливостей.

Вони стають більш вираженими з ростом фізичної підготовленості людини. Основними якісно специфічними, для різних рухових дій, видами прояву сили є абсолютна сила, швидкісна сила і вибухова сила.

Ряд фахівців до силових якостей відносять силову витривалість. Проте виходячи з механізму прояву та методики розвитку силових витривалості її доцільно розглядати як один із різновидів витривалості [2, 15].

Слід зауважити, що виділення трьох різновидів силових якостей людини є досить умовним, не дивлячись на притаманну їм якісну специфічність, вони, тим не менше, певним чином взаємозв'язані як у своєму прояві, так і в своєму розвитку. В чистому вигляді вони проявляються надзвичайно рідко. Частіше вони входять як компоненти у більшість рухових дій людини.

Абсолютна сила людини — це її здатність долати як найбільший опір або протидіяти йому у довільному м'язовому напруженні. Тобто йдеться про максимальний прояв силових можливостей. Найбільші величини сили людина може проявити у м'язових напруженнях, що не супроводжуються зовнішнім проявом руху, або в повільних рухах, як, наприклад, у жимі штанги двома руками в положенні лежачи на спині. Прояв абсолютної сили є домінуючим при необхідності долати великий зовнішній опір. Так, наприклад, в Ісландії популярні змагання з піднімання гранітних плит. У 1992 р. І.Перурена установив своєрідний рекорд прояву сили, піднявши над головою камінь масою 315 кг.

Для порівняння сили людей, що мають різну масу тіла, застосовують показник відносної сили.

Відносна сила — це кількість абсолютної сили людини, що припадає на один кілограм маси її тіла.

$$F_v = F_a / P$$

$F_v$  — відносна сила людини;

$F_a$  — абсолютна сила у якомусь русі (наприклад, максимальне обтяження з яким людина може присісти і встати);  $P$  — маса тіла людини.

Відносна сила має вирішальне значення у рухових діях, що пов'язані з переміщенням власного тіла у просторі. Чим більше сили припадає на 1 кг маси власного тіла, тим, звичайно, легше переміщувати його у просторі, або утримувати певну позу. Так, наприклад, у в.п. руки в сторони на гімнастичних кільцях ("хрест") можуть виконати лише ті спортсмени, відносна сила відповідних груп м'язів яких близька до 1 кг. на кілограм маси тіла. Велике значення відносна сила має також у видах спорту, де спортсмени поділяються за ваговими категоріями (дзюдо, кікбокс) [ 2,4].

Швидкісна сила людини — це її здатність з якомога більшою швидкістю долати помірний опір. На перший погляд здається, що швидкісна сила є немов-би комплексним проявом швидкості і сили. В дійсності це є специфічний прояв сили в певному діапазоні величини зовнішнього опору [1]. Так швидкість обтяженого руху, при зовнішньому опорі меншому за 15-20% від максимальної сили у певному русі, залежить виключно від швидкісних можливостей. При зовнішньому опорі понад 70% від максимальної сили у конкретній вправі, швидкість подолання цього опору залежить переважно від рівня розвитку максимальної та вибухової сили. Звідси швидкісну силу слід пов'язувати із здатністю людини якнайшвидше долати зовнішній опір у діапазоні від 15-20% до 70% від максимальної сили у конкретній руховій дії. Вона є домінуючою у забезпеченні ефективної рухової діяльності на спринтерських дистанціях у циклічних вправах та подібних до них рухових діях. Зокрема, від рівня розвитку швидкісної сили м'язів ніг буде залежати довжина кроків у бігу. В численних дослідженнях встановлено, що при одній і тій же швидкості бігу у кваліфікованих спортсменів довжина кроків більша ніж у низькокваліфікованих, а у бігунів однієї кваліфікації швидкість бігу зростає у досить тісному взаємозв'язку із зростанням довжини кроків [15,2].

Вибухова сила людини — це її здатність проявити як найбільше зусилля за якомога коротший час. Вона має вирішальне значення у таких рухових діях, які вимагають прояву великої потужності у напруженні м'язів. Це, в першу чергу, різноманітні стрибки і метання. Велике значення має вибухова сила у

нанесенні ефективного удару в боксі, виведенні суперника із рівноваги у кікбоксі, виконанні уколу з випадом у фехтуванні тощо [2, 22].

У більшості фізичних вправ, де вибухова сила має провідне значення, прояву вибухового скорочення м'язів в основній фазі руху передує механічне їх розтягування. Наприклад, перед метанням списа, гранати тощо спортсмен робить енергійний замах. У даному випадку робочий ефект рухової дії визначається здатністю м'язів до швидкого переключення від поступливого долаючого режиму напруження з використанням пружного потенціалу розтягування для підвищення потужності їх наступного скорочення. Ця специфічна властивість м'язів отримала назву реактивної якості м'язів [1, 15].

В залежності від режиму роботи м'язів розрізняють статичну і динамічну силу. Статична сила проявляється тоді, коли м'язи напружуються, а переміщення тіла, його ланок чи предметів, з якими взаємодіє людина, відсутнє. Коли ж подолання опору супроводжується переміщенням тіла, чи окремих його ланок у просторі — йдеться про динамічну силу.

При виконанні рухових дій м'язи людини поділяються на чотири основні різновиди роботи: утримуючу, долаючу, поступливу і комбіновану.

Утримуюча робота виконується внаслідок напруження м'язів без зміни їх довжини (ізометричний режим напруження). Вона характерна для підтримування статичної пози тіла, утримання якогось предмета, наприклад, штанги на прямих руках тощо [20].

Долаюча робота виконується внаслідок зменшення довжини м'язу при його напруженні. При виконанні рухових дій долаюча робота м'язів зустрічається найчастіше. Вона надає можливість переміщувати власне тіло або якийсь вантаж у відповідних рухах, а також долати сили тертя або еластичного опору. При цьому м'яз скорочується і, зменшуючи свою довжину, зближує місця прикріплення на кістках. Внаслідок цього змінюється величина напруження нервово-м'язового апарату (ауксотонічний режим напруження).

Поступлива робота виконується внаслідок збільшення довжини напруженого м'язу (пліометричний режим напруження). Завдяки поступливій



роботі м'язів відбувається амортизація в момент приземлення у стрибках, бігу тощо. Слід зауважити, що в поступливому режимі роботи (примусове розтягування) м'язи можуть проявити на 50-100% більшу силу, ніж у долаючому та утримуючому режимах роботи. Так, наприклад, сила, яку проявить людина в момент приземлення після зістрибування з великої висоти, буде значно більшою за ту, яку вона зможе проявити при відштовхуванні [2,1].

При виконанні різноманітних рухових дій найчастіше м'язи виконують комбіновану роботу, яка складається з почергової зміни долаючого і поступливого режимів роботи, як, наприклад, у циклічних фізичних вправах. У більш складних, за координацією роботи нервово-м'язового апарату, вправах часто зустрічаються усі три режими роботи: поступливий, долаючий, утримуючий [ 20, 21].

Будова опорно-рухового апарату людини дозволяє виконувати рухи з великою амплітудою. Але досить часто через недостатню еластичність м'язів, зв'язок і сухожилів вона не може бути повністю реалізована. Коли уважно простежити за виконанням певної рухової дії різними людьми, то неважко переконатися, що амплітуда їх рухів буде різною. Наприклад, щоб підняти який-небудь предмет з підлоги, одна людина лише нахилиться не згинаючи ніг, а інша, що немає необхідної рухливості у суглобах, змушена буде присісти [20].

У повсякденному житті, професійній та спортивній діяльності людям доводиться виконувати різноманітні рухові дії. Одні з них вимагають незначної амплітуди рухів у суглобах, а інші біляграничної. Технікою деяких рухових дій взагалі неможливо оволодіти, коли людина не має необхідного рівня розпиту рухливості у суглобах. У побуті та спортивній педагогіці рухливість у суглобах позначають терміном гнучкість. Узагальнюючи думки фахівців (Н.Г.Озолин 1970; В.М.Зациорский, 1970; В.Н.Платонов, 1984; Л.П.Матвеев. 1991), можна дати наступне її визначення [10].

Гнучкість, як рухова якість людини — це її здатність виконувати рухи в суглобах з якомога більшою амплітудою.

Розрізняють активну і пасивну гнучкість. Під активною гнучкістю розуміють максимально можливу амплітуду рухів, яку може проявити людина у певному суглобі без сторонньої допомоги, використовуючи лише силу власних м'язів, що здійснюють рухи у цьому суглобі. Наприклад, у положенні стоячи спиною до гімнастичної стінки повільно підняти ногу якомога вище. Показники активної гнучкості характеризують не тільки ступінь розтягуваності м'язів-антагоністів, а і силу м'язів, що переміщують відповідні ланки тіла [15].

Під пасивною гнучкістю розуміють максимально можливу амплітуду рухів у певному суглобі, яку людина здатна продемонструвати за допомогою зовнішніх сил (відносно цього суглобу), що створюються партнером, приладом, обтяженням, дією інших ланок власного тіла тощо. Наприклад, та ж вправа (підйом ноги стоячи спиною до гімнастичної стінки) може бути виконана з допомогою власних рук. Людина обхоплює ногу руками і притягує її до грудей. Показники пасивної гнучкості характеризують ступінь розтягуваності м'язів, зв'язок, сухожиль, що обмежують амплітуду руху у відповідному суглобі. Амплітуда пасивних рухів значно більша за амплітуду активних рухів. Різницю між пасивною та активною гнучкістю називають резервом гнучкості. Чим більший показник резерву гнучкості, тим легше піддається розвитку активна гнучкість [2,13,10].

Гнучкість відносно легко і швидко розвивається за допомогою раціонально організованих тренувань. За 3-4 місяці щоденних занять можна досягти 80-95% рухливості у суглобах від їх анатомічної рухливості. Йдеться про граничну рухливість у суглобах, що позбавлені обмежуючих тканин. Проте розвивати гнучкість до граничних величин немає потреби. Особливо коли врахувати те, що м'язи, зв'язки та сухожилля повинні виконувати важливу захисну функцію по відношенню до суглобів. Надмірна їх розтягуваність може призвести навіть до пошкоджень суглобів. Тому

гнучкість слід розвивати лише до такого рівня, що забезпечує виконання необхідних рухів без перешкод. При цьому величина гнучкості повинна бути дещо більшою за ту максимальну амплітуду, з якою виконуються рухи. Тобто повинен бути певний запас гнучкості, що дозволяє виконувати рухи економно, без додаткових витрат енергії на подолання опору м'язів-антагоністів. Іще І.М.Сеченов (1901) відзначав, що силовий ефект скорочення певних м'язів зменшується протидією розтягування м'язів-антагоністів. При цьому деяка частина активної сили м'язів, що скорочуються, розподіляється на розтягування м'язів-антагоністів. Звичайно, вона тим більша, ніж більше подовження цих м'язів. Отож, чим більш піддатливі м'язи-антагоністи розтягуванню, тим менше сили витрачається на подолання їх опору, тим ефективніше проявляється сила, швидкість та витривалість [2].

Добре розвинута гнучкість сприяє також ефективному оволодінню раціональною технікою фізичних вправ. Вправи з розвитку гнучкості сприяють зміцненню суглобів, підвищенню міцності та еластичності м'язів, зв'язок та сухожиль, вдосконаленню координації роботи нервово-м'язового апарату, що у значній мірі запобігає виникненню травм опорно-рухового апарату [10].

У той же час недостатній рівень розвитку гнучкості негативно впливає на результати занять фізичними вправами: подовжується період оволодіння технікою фізичних вправ; обмежується рівень розвитку інших рухових якостей; збільшується напруженість м'язів. Останнє призводить до падіння сили і швидкості, та зростання втоми, внаслідок необхідності подолання додаткового опору м'язів-антагоністів. Однією з суттєвих причин травмування опорно-рухового апарату в заняттях фізичними вправами є також низький рівень розвитку гнучкості. Так на заняттях важкою атлетикою біля 90% травм пов'язані саме з недостатньою гнучкістю. Недостатній рівень активної гнучкості ускладнює вихід гімнастів із "аварійних ситуацій" і є однією з причин травматизму [2, 22].

Між рівнем розвитку гнучкості у різних суглобах залежності не існує. Тому для забезпечення оптимальної рухливості опорно-рухового апарату необхідно розвивати гнучкість у всіх суглобах. Щоправда для життєдіяльності людини найбільш необхідна достатня рухливість у суглобах хребта, плечових та кульшових суглобах. Між активною та пасивною гнучкістю прямої залежності також не існує. Але високий рівень пасивної гнучкості є об'єктивною передумовою якісного розвитку активної гнучкості [20, 21].

Рухливість опорно-рухового апарату обумовлюється, перш за все, будовою суглобів: форма суглоба, довжина суглобових поверхонь, ступінь відповідності поверхонь суглоба одна одній (їх конгурентність), наявність кісткових виступів та їх розмірів. За формою суглоби бувають кулясті, еліпсоподібні, сідлоподібні, слоноподібні, циліндричні та плоскі. Найбільша анатомічна рухливість можлива у кулястих суглобах (наприклад, плечові та кульшові). В цих суглобах можна здійснювати рухи у всіх площинах і з більшою, чим в інших суглобах амплітудою. Найменшу анатомічну рухливість мають сідлоподібні, блокоподібні та плоскі суглоби. Наприклад, фаланги пальців можна тільки зігнути або розігнути, тобто рухи виконуються лише в одній площині і з обмеженою амплітудою. Чим більша довжина суглобових поверхонь, чим більша їх кривизна і чим більша різниця суглобових поверхонь кісток певного суглоба (інконгурентність суглобів), тим більша анатомічна рухливість. Окрім того слід мати на увазі, що індивідуальні особливості будови суглобів, зокрема виступи на кістках та їх величина, можуть також суттєво впливати на величину рухливості [ 20].

Форма суглобів під впливом занять фізичними вправами не змінюється. А от довжина суглобових поверхонь, та їхня конгруентність, хоч і повільно та досить обмежено, але зазнають позитивних морфологічних змін під впливом цілеспрямованих занять фізичними вправами. Більш виражені позитивні зміни, під впливом занять фізичними вправами, відбуваються у

дитячому та підлітковому віці, коли проходить інтенсивне формуванні опорно-рухового апарату.

Рухливість у конкретному суглобі обумовлюється силою м'язів, що здійснюють рухи у цьому суглобі, та їх еластичністю, а також еластичністю зв'язок і сухожиль. Справа у тому, що в рухах людини завжди поєднується скорочення одних м'язів (синергістів) і адекватне розтягування інших м'язів (антагоністів).

До речі, серед м'яких тканин опорно-рухового апарату м'язи мають найбільшу здатність до розтягування. Під час розтягування вони можуть збільшувати свою довжину на 30-40 і навіть на 50% по відношенню до своєї довжини у стані спокою. Звичайно, еластичні можливості зв'язок і особливо сухожиль значно менші. Коли рухи виконуються з малою амплітудою, розтягування м'язів-антагоністів та відповідних зв'язок і сухожиль незначне і їх опір не заважає рухам [1, 13].

Але при необхідності виконувати рухи з великою амплітудою, рухливість у суглобах обмежується недостатньою здатністю м'язів-антагоністів та зв'язок і сухожиль. У цьому випадку активна гнучкість буде залежати як від сили синергістів, так і від еластичності антагоністів. Еластичність м'язів, у свою чергу, залежить від рівня раціональної між м'язової координації, їх тонусу та здатності до довільного (свідомого) розслаблення. У людей, що погано координують рухи і не вміють довільно розслаблювати м'язи, гнучкість нижча і повільніше розвивається. Підвищений тонус м'язів, що виникає внаслідок надмірного збудження, або тривалих силових навантажень, або внаслідок значної фізичної втоми людини, також негативно позначається на еластичності м'язів та зв'язок. Отже розвивати гнучкість на фоні втоми недоцільно [21].

Здатність м'язів, зв'язок і сухожиль до розтягування покращується із збільшенням їх температури та збільшенням кровотоку. Наприклад, після охолодження тіла амплітуда рухів різко погіршується, а після розігрівання у теплій воді або розігрівання та збільшення кровообігу внаслідок розминки —

значно покращується .Отже, перш ніж виконувати вправи з розвитку гнучкості необхідно добре розігріти організм за допомогою загальнорозвиваючих вправ та розім'яти відповідні м'язи. При виконанні вправ у прохолодну погоду на відкритому повітрі необхідно одягти теплий та вітрозахисний костюми, щоб запобігти охолодженню.

Слід також відзначити, що врівноважений стан психіки, емоційний підйом - позитивно впливають на прояв гнучкості. І навпаки, надмірне збудження, роздратованість та пригніченість негативно впливають на прояв гнучкості. Спокійна емоційна атмосфера занять, мелодійна легка музика сприяють формуванню позитивного стану психіки і, як наслідок, підвищенню ефективності тренувальних занять з розвитку гнучкості [2].

Таким чином до факторів, що позитивно впливають на прояв гнучкості, слід віднести: зростання м'язової сили, вдосконалення міжм'язової координації, оволодіння довільним розслабленням м'язів, попереднє розігрівання організму та підвищення кровообігу, створення спокійної ділової атмосфери на заняттях. Негативно впливають на прояв гнучкості наступні фактори: низький рівень фізичної підготовленості, низька температура навколишнього середовища і особливо тіла, значна фізична втома, підвищений тонус м'язів, надмірне збудження або стан психічної депресії.

Амплітуда рухів у кульшових суглобах гетерохронно зростає до 13-річного віку. Найбільш високі темпи її приросту спостерігаються з 7 до 8 та з 11 до 13 років .У подальшому вона стабілізується, а в 16-17-річному віці починає прогресивно погіршуватися (у юнаків).

Рухливість суглобів хребта має децю іншу динаміку. У дівчат вона зростає до 14, а у хлопців — до 15 років . Високі темпи її природнього приросту у дівчат спостерігаються з 7 до 8, з 10 до 11 та з 12 до 14 років, а у хлопців - з 7 до 11 та з 14 до 15 років. Якщо не застосовувати вправи для розвитку гнучкості, то уже в юнацькому віці амплітуда рухів практично у всіх суглобах починає поступово зменшуватися. З віком регресивні зміни у прояву гнучкості значно зростають [2, 15,20].

У дівчат та жінок рухливість у суглобах приблизно на 10% вища, ніж у хлопців та чоловіків. Це обумовлено більшою природньою еластичністю м'язів та зв'язок жіночого організму. У похилому віці гнучкість у жінок і чоловіків практично не відрізняється.

Виходячи із вчення щодо сенситивних періодів у природньому розвитку рухових якостей, цілеспрямовано розвивати гнучкість доцільно з 7-8 до 14-15 років. В цьому віці вона у 2,0-2,5 рази ефективніше розвивається з допомогою фізичних вправ ніж у старшому віці . Але слід зауважити, що форсований розвиток гнучкості, без належного зміцнення м'язів, зв'язок і сухожиль, може викликати «розхлябаність» у суглобах, порушення постави. Звідси витікає необхідність оптимального поєднання розвитку гнучкості з розвитком силових та інших рухових якостей, що забезпечують гармонійний фізичний розвиток[15].

Для розвитку гнучкості застосовують, перш за все, такі вправи, що вимагають більшої амплітуди рухів у суглобах ніж у побуті, професійній чи спортивній діяльності. При доборі вправ для вирішених певної педагогічної задачі необхідно враховувати їх переважний вплив на прояв активної чи пасивної гнучкості, в статиці, в динаміці. Узагальнюючи існуючі уявлення щодо засобів розвитку гнучкості можна виділити три різновиди вправ: силові вправи ,вправи на розслаблення м'язів та вправи на розтягування м'язів, зв'язок і сухожиль .

Силові вправи позитивно впливають на розвиток активної гнучкості у роботі з фізично слабо підготовленими дітьми, та у випадках коли у якомусь суглобі велика різниця між рівнем прояву пасивної і активної гнучкості. Найбільш ефективні такі силові вправи та режими їх виконання, що сприяють вдосконаленню внутрішньом'язової та міжм'язової координації і не призводять до значного зростання м'язової маси. Силові вправи доцільно поєднувати з виконанням вправ : довільному розслабленні відповідних м'язів та вправ на розтягування цих же м'язів. Таке поєднання позитивно впливає як на розвиток сили так і на розвиток гнучкості.

Вправи на розслаблення м'язів. Здатність до довільного (свідомого) розслаблення м'язів сприяє покращенню рухливості у суглобах на 12-15% . Вона пов'язана з удосконаленням гальмівних процесів у ЦНС і, як наслідок, зниженням тону м'язів та покращенням їх еластичності.

Фізичні вправи, що застосовують для розвитку здатності довільного розслаблення м'язів, поділяються на сім груп .

1. Довільне швидке напруження з наступним якомога більшим швидким і повним розслабленням цих же м'язів. Наприклад, на 1-2 різко стиснути кулаки, на 3-4 - швидко розслабити м'язи кисті. Вправи виконуються в положеннях: "лежачи", "сидячи на стільці" та "стоячи". На початковому етапі занять виконують довільні напруження та розслаблення великих м'язових груп, а у подальшому — все менших та довільного напруження і розслаблення окремих м'язів.

2. Вільне погойдування руками у плечових, ліктьових та променево зап'ясткових суглобах за рахунок незначного згинання та хвилеподібного розгинання в кульшових і колінних суглобах.

3. Вільне погойдування ноги в кульшовому, колінному та таранномілковому суглобах за рахунок незначного згинання та поштовхоподібного розгинання в кульшовому та колінному суглобах опорної ноги.

4. Хвилеподібні рухи розслабленими руками за рахунок різких поворотів тулуба.

5. Потрушування руками, ногами .

6. Розслаблені "падіння" рук, ніг (лежачи на м'якому маті) та тулуба.

7. Комбіновані вправи. Наприклад: із основної стійки на 1-2 руки вперед-вгору, 3 — різко напружити всі м'язи рук, 4 розслаблене "падіння" рук.

Тренувальні комплекси складають з 3-4-х вправ, що належать дорізних груп, але впливають на одні і тіж м'язи. Кожну вправу повторюють по 6-10 разів.

Вправи у довільному розслабленні м'язів доцільно виконувати безпосередньо перед вправами на розтягування, між серіями вправ на розтягування та між серіями вправ з розвитку сили. [10, 21]



Вправи на розтягування поділяються на три групи: активні, пасивні та комбіновані вправи. Кожна із зазначених груп у свою чергу поділяється на підгрупи .

Активні вправи, їх сутність полягає в тому, що рухи у суглобах здійснюються внаслідок довільного напруження та скорочення м'язів-синергістів і адекватного розслаблення та розтягування м'язів-антагоністів та інших м'яких тканин. За характером виконання активні вправи поділяють на три різновиди: повільні рухи, пружні рухи, махові рухи. Ці вправи можна виконувати як без обтяжень, так і з додатковими обтяженнями [14].

До повільних рухів відносяться: нахили голови або тулуба вперед, назад, вліво, вправо; повороти голови або тулуба; пронація або супінація кінцівок; кругові рухи голови, тулуба або кінцівок; піднімання або відведення нижніх кінцівок тощо. Виконуються вони плавно з намаганням досягти більшої амплітуди у кожному наступному повторенні. Проте при виконанні цих вправ неможливо досягти максимальної, для відповідного суглоба, амплітуди, з огляду на це вони не досить ефективні для швидкого збільшення гнучкості, а тим більше — для досягнення максимально можливої амплітуди руху. Та недооцінювати їх не слід. На початкових етапах занять фізичними вправами вони сприяють розвитку активної гнучкості, зміцненню суглобів та м'язів, зв'язок і сухожилів, що їх оточують [10].

Ефективність повільних рухів зростає, коли виконувати їх з додатковими обтяженнями (гантелі, набивні м'ячі, металеві палиці тощо). Величини обтяжень можуть коливатися у великому діапазоні і залежать від рівня фізичної підготовленості людини та суглобів у яких виконується рух. Але слід дотримуватися загального правила — у повільних плавних рухах на розтягування величина додаткового обтяження не повинна бути більшою за 50% від максимальної сили м'язів, що розтягуються [ 1,2 ].

При виконанні пружних рухів, на відміну від повільних, не відбувається повернення ланок тіла у вихідне положення після досягнення максимальної амплітуди, а лише відбувається незначний зворотній рух (амплітуда, в

залежності від суглобів, становить від 3-5 до 20-25 см) і відразу ж м'яким пластичним рухом повторюють вправу з установкою досягти ще більшої амплітуди. Так повторюють декілька разів підряд (звичайно 3-6), а потім повертаються у вихідне положення і знову виконують декілька пружних рухів.

## **1.2. Значення сили та гнучкості у забезпеченні техніко-тактичних дій кікбоксерів**

Сила - це здатність борця напругою м'язів, виконувати дії і рухи або перешкоджати їм. Сила - одна з важливих якостей, вона не тільки оприділяє швидкість, витривалість і спритність, але є головною в оволодінні технікою і тактикою кікбоксу [3,5,6].

В даний час прийнято розглядати загальну силу, що розвивається в процесі ЗФП (загальна фізична підготовка), і спеціальну, яка виявляється в єдиноборстві з суперником. Якщо за допомогою ЗФП кікбоксер розвиває всю мускулатуру тіла, то СФП розвиває ті групи м'язів, які безпосередньо беруть участь в виконанні обраних прийомів кікбоксу. Враховуючи, що в досягненні спортивних результатів в кікбоксі певну роль виконує маса тіла борця, то можна дійти висновку, що йому не потрібно, надмірно збільшувати масу тих м'язів, які безпосередньо не беруть участь у виконанні обраних прийомів. І навпаки, потрібно більше приділяти увагу розвитку тих м'язів, які безпосередньо беруть участь у виконанні обраних прийомів. Практично це означає, що кікбоксер, коли виконує кидок прогином, повинен розвивати спеціальну силу м'язів спини, ніг і шиї; для кидків через спину — м'язи черевного преса і міжреберні м'язи т.д. [9,12,10, 17].

Для кікбоксерів характерним є розвиток спеціальної сили за допомогою спеціальних вправ у виконанні прийомів в сутичках з супротивником. При цьому кікбоксерам високих розрядів найбільш доцільно розвивати силу методами зростаючих опорів і великих максимальних зусиль. Перший з них припускає проведення сутичок, коли спортсмен через кожні 1—3 хв

бореться з більш сильним або важким суперником. Другий метод означає проведення сутички з суперником, що перевершує кікбоксера у вазі та силі [12].

У здатності проявляти велику силу вирішальне значення мають злагодженість процесів нервово-мязової координації і вольових зусиль. Тому кікбоксер повинен в поєдинку з суперником розвивати здатність проявляти силу в потрібному напрямі і вчасно, долаючи опір суперника для виконання прийому [18].

Гнучкість — це здатність кікбоксера виконувати рухи з великою амплітудою. Хороша гнучкість хребта і рухливість в плечовому, кульшовому, колінному і таранногемілковому суглобах сприяє більш раціональному виконанню технічних прийомів і попереджує виникненню травм. Разом з тим треба враховувати, що надмірна гнучкість часто приводить до розпушеності суглобів, що негативно впливає на техніку виконання прийомів. За допомогою гнучкості кікбоксер виконує дуже складні прийоми, а також гнучкість допомагає при виході з небезпечних ситуацій. Поряд з гнучкістю застосовується і сила, це можуть бути як атаквальні так і захисні дії. Наприклад якщо у суперника низька стійка, потрібна гарна рухомість хребта, для того що б проти нього використовувати більший арсенал технічних дій [12,7,16].

Гнучкість розвивають спеціальними і загальнорозвиваючими вправами під час розминки, а також в ранковій зарядці. Виконувати їх слід повільно, без різких рухів, поступово збільшуючи амплітуду. В процесі самого кікбоксу гнучкість розвивають вправами з партнером, в основному це відпрацювання ударів зі стійки, при великій амплітуді [23].

### **1.3. Особливості підготовки кікбоксерів групи початкової підготовки.**

Навчання і тренування юних кікбоксерів планується в відповідності з програмою для ДЮСШ, СДЮШОР з кікбоксу, де на тривалий час визначені

завдання і об'єм матеріалу з фізичної підготовки, техніці і тактиці, а також по виконанню вимог спортивної класифікації.

Заняття кікбоксом з початківцями повинні носити ігровий характер. Це пояснюється тим, що в період формування і розвитку фізичних якостей у хлопців відбувається свідоме накопичення знань, навиків і умінь, становлення поглядів на поведінку і т.д. [7,10,19].

Процес навчання і тренування вимагає реалізації дидактичних принципів, систематичності і послідовності, свідомості і активності, наочності, доступності і міцності. Зокрема, програмний матеріал повинен бути спланований в такій послідовності (від легкого до важкого), яка дозволила б його краще засвоїти. Перед вивченням складної техніки повинна бути проведена триваліша попередня підготовка, яка буде сприяти формуванню рухових навиків. З початківцями більше слід повторювати пройдений матеріал. Оскільки вивчені рухові навички в цьому віці швидко забуваються. Заняття повинні бути емоціональними, з відносно невеликим об'ємом нового матеріалу [ 5 , 18].

У реалізації дидактичних принципів особливе місце займають регулярні відвідування початківцями занять. Сумлінне відвідування створює передумови для позитивного засвоєння техніки кікбоксу без шкоди для здоров'я тих хто займається.

Всебічна фізична підготовка в цьому віці має особливо важливе значення. Вправи для розвитку гнучкості і рухливості в суглобах повинні включатися в кожне тренування. Інакше, погана гнучкість і рухливість в суглобах утруднить засвоєння ряду технічних дій.

Заняття боротьбою в літній час доцільно проводити на свіжому повітрі. Весною і восени, заняття на килимі проводяться в приміщенні, на вулиці слід проводити розминку. Заняття на повітрі зміцнюють здоров'я юнаків,сприяють загартуванню їхнього організму.

На заняттях з початківцями доцільно застосовувати такі вправи:

*Акробатичні:* перекиди — вперед і назад; назад з виходом в стійку на руки; в довжину, висоту, через перешкоди (мішок, манекен, стілець, т. п.); одна нога вперед; через ліве (праве) плече. схрестивши гомілки; з стійки на руках; із стійки; переверот боком вперед; підйом розгином з положення лежачи па спині і т.д.

*Ігри з опором :* баскетбол за спрощеними правилами; виштовхування з центра килима, перетягування каната, виштовхування з положення «стінка на стінку (парами, грудьми, спиною) т.д.

*естафети:* в одному напрямі і зустрічні з перенесенням, збиранням предметів; перенесенням вантажу; стрибками і бігом, кругові; парами: з застосуванням перерахованих елементів в різних поєднаннях;

*З інших видів спорту з елементами змагання:* стрибки в довжину, і висоту (хто далі або вище); різні метання (хто далі); біг і плавання на короткі дистанції (хто швидший); попадання баскетбольним м'ячем в кільце (хто більше попаде раз) т.д.

*з партнером:* відривання від килима при обопільному захваті, повороти спиною до партнера і т.д.

*на самостраховку і страховку партнера:* падіння вперед на килим на напівзігнуті руки; не виставляння рук в килим при падінні з прийому, страховка партнера при проведенні різних прийомів і ін.

Навчання початківців кікбоксерів починається з вивчення різних вправ та рухливих ігор, які надалі сприятимуть засвоєнню техніки. Такими вправами є: прості акробатичні вправи зміцнення моста, найпростіші елементи кікбоксу в партері т.д. Спочатку вони займають домінуюче місце. Так, наприклад, застосовуючи прості форми кікбоксу, початківцями вивчається уміння орієнтуватися в складній ситуації, розвиваються фізичні якості і виховується воля до досягнення переваги над суперником [12, 18].

Одночасно з вивченням різних вправ починається навчання і техніці кікбоксу: основним положенням, стійки, пересуванням, захватам і звільненню від них. Навчання прийомам починається з партеру. Особливістю

вивчення прийомів є те, що початківцям надається більше часу на освоєння спеціальних вправ і деталей прийомів. Навчаючи початківців, тренеру слід частіше показувати вправи особисто, щоб не стомлювати початківців докладним поясненням другорядних моментів. Детальне пояснення ускладнює сприйняття основних елементів вправи або прийому. В міру вдосконалення тренер розширює і уточнює пояснення. При навчанні необхідно бути терплячим до слабших учнів. З цією метою застосовуються різноманітні методичні прийоми, що полегшують виконання того або іншого завдання. Навчання початківців вимагає ретельної допомоги і страховки [3,8,4].

При навчанні початківців техніці кікбоксу ряд прийомів, рекомендований певними термінами навчання для дорослих, не підходить для початківців. Наприклад, переверот зворотнім захватом тулуба, переверот накатом з ключем і захватом тулуба зверху, рекомендовані для дорослих в перші шість місяців, для початківців рекомендуються лише на другому році навчання.

Психологічна підготовка в умовах формування у кікбоксерів навиків ведення єдиноборства не обмежується окремими заходами. Це планомірний і безперервний процес, що охоплює чотирьорічний період спеціалізованого етапу у тренуванні. Вона безпосередньо впливає на ефективність фізичного і техніко-тактичного вдосконалення початківців. Психологічне забезпечення фізичного вдосконалення надає сприятливу дію на його окремі сторони, наприклад, вихованню швидкості сприяє концентрація зусиль на моториці компоненту при оптимальному збудженні нервової системи. Атакуючи суперника, необхідно навчитися передбачати його реакцію і попереджувати швидкий рух. Наприклад, при накаті атакуючий кікбоксер може починати дію вибуховим зусиллям вперед — вправо або вліво. Необхідно на мить визначити це зусилля швидким контр рухом назад- вліво, щільно притискаючись лівим боком до килима [8, 10].

У тренуванні початківців можна використовувати колове тренування. Доцільно проводити його в ігровій формі. Наприклад, 2—6 чоловік

одночасно починають виконувати заданий комплекс: забігання навколо голови по 6 раз в кожную сторону; віджимання в упорі лежачи 12 разів; стрибки через гімнастичну лавку поштовхом двома ногами 12 разів; у висі 6 раз дістати ногами перекладину; кидки манекена від себе 6 раз, підтягування на перекладині 10 разів. Комплекс повторюється через 1 хвилину відпочинку. Виконання комплексу здійснюється методом змагання [23].

Оволодіння технікою кікбоксу початківцями має багатоступінчатий характер. Розвиток спритності з минулих років сприяє формуванню у них спеціальних рухових навиків при розширенні технічного арсеналу. Спочатку технічні дії вивчаються і удосконалюються в стандартних умовах потім завдання ускладнюються за рахунок проведення прийому, наприклад, в умовах маневрування чи в комбінації [23].

#### **1.4.Методика розвитку сили кікбоксерів**

У силовій підготовці групи початкової підготовки 2 року навчання робота спрямована на розвиток всіх груп м'язів. При цьому необхідно виховувати у початківців здібність до нормування зусиль динамічного і статичного характеру і просторово-часових параметрів. Разом з тим, зростає роль силових вправ, що впливають на групи найбільш працюючих м'язів при веденні кікбоксу. В комплекси силової підготовки включаються вправи на мосту, вправи з обтяженнями, гантелями; широко використовуються обертання гирі навколо голови, віджимання в упорі лежачи, повороти вправо-вліво, нахили з металевим диском або з партнером на плечах і т. д. Проте в роботі з учнями не слід захоплюватися вправами з обтяженнями. У даний період доцільнішими є вправи з використанням «власної ваги», тобто вправи на приладах у висах та упорах, наприклад: лазання по канату, віджимання в упорі на брусах. До них можна додати і різноманітні силові вправи в парах. Продовжують залишатися ведучими акробатичні вправи їх виконують переважно в зв'язках і різних комбінаціях [23]. Дуже популярними є вправи з

партнером, їх можна виконувати як з протидією партнера так і без, можна додавати у вправи елементи кікбоксу, а саме: виштовхування, відпрацювання прийомів у на пів-кікбоксі. Разом із силою розвивається і витривалість, та для початківців недоцільно розвивати силову витривалість, так як їхній фізичний стан не дозволить позитивно переносити ці навантаження. Щоб зацікавити дітей можна використовувати силові ігри («Зірочка»). У спортивній кікбоксі постійно доводиться долати опір суперника, тому сила м'язів відіграє велику роль. До того ж вона значною мірою визначає швидкість рухів і витривалість. Сила виявляється в напруженні м'язів та швидкості їх скорочень. Отже, силові вправи умовно поділяються, на власне силові та швидкісно-силові. До власне силових вправ належать ізометричні (статичні) вправи. Це загальнорозвиваючі та спеціальні вправи з великими та граничними навантаженнями [18, 19]. До швидкісно-силових вправ належать такі, під час виконання яких сила досягає найбільшого виявлення з великим прискоренням. Основні методичні поради щодо розвитку сили такі:

1. Силу слід розвивати систематично і поступово. Ефективність вправ досягаються щоденним їх виконанням. Вправи для розвитку сили треба включати не лише до підготовчої та основної частин уроку фізичної культури (секційних занять) а й до комплексів вправ ранкової гігієнічної гімнастики.

2. Запорука успіху—багаторазове виконання кожної силової вправи. Чим легша вправа, тим більше слід її повторювати. Періодично треба виконувати вправи до відчуття втоми. Після невеликого перепочинку (2-3 хв) їх можна виконувати знову. Формуючи комплекси вправ, їх добирають так, щоб ті, що вимагають більших, ніж середні напруження, чергувалися з легшими.

3. Комплекси силових вправ треба складати, розраховуючи на розвиток усіх основних м'язових груп учнів.

4. Силові вправи застосовують здебільшого у другій половині основної частини тренування (після виконання прийомів кікбоксу). Отже, дозування їх має залежати від попереднього навантаження, складності самих вправ та індивідуальних можливостей учнів.



## 1.5. Методика розвитку гнучкості кікбоксерів

Велику увагу необхідно приділяти розвитку гнучкості. Спостереження показують, що початківці 12—14 років звичайно бувають дуже гнучкими, але недостатньо сильними або ж навпаки. В цьому випадку розвивати ці якості потрібно індивідуально: у першому випадку звернути увагу на зміцнення моста, в іншому на розвиток гнучкості необхідної для хорошого моста [17].

Для розвитку гнучкості у хлопців 10 — 12 років застосовують спеціальні вправи, а також загальнорозвиваючі вправи без предметів. В віці 12—14 років ці вправи використовують з певним обтяженням.. Використовувати їх треба з великою обережністю, амплітуда рухів і швидкість виконання вправ повинні збільшуватися поступово. Надмірно застосовувати їх не потрібно, оскільки це може привести до зайвої рухомості і ослабленню суглобів. Тому розвиток гнучкості шийної, грудної, поперекової частин хребетного стовпа та інших ланок тіла повинен бути тісно пов'язаний з розвитком сили м'язів шиї, спини та інших м'язових груп [20].

Слід особливо підкреслити необхідність двостороннього навчання різним вправам. Для гармонійного фізичного розвитку початківців треба застосовувати вправи для симетричного розвитку лівої так і правої сторони тіла; з поворотом направо і наліво; з правої і лівої сторони від партнера і т.д. Використовуючи різні вправи юні кікбоксери, здобувають потрібні рухові навички та уміння. А чим більший запас рухових навичок та умінь, тим більше збагачується його досвід, тим легше він буде засвоювати техніку кікбоксу [ 8,4,5].

Для розвитку рухомості в суглобах у розминку включають деякі вільні вправи з великою амплітудою рухів і так звані розминочні, що застосовуються у підготовчій частині тренування. Можна порекомендувати, зокрема, такі: колові рухи тазом (руки в різних положеннях), колові рухи тулубом; розтягування в положенні випаду або шпагату (вздовж і впоперек):

прогин у положенні лежачи на грудях, зачепивши руками ступні («жабка»), перевероти вліво і вправо кілька разів підряд ; прогинання, стоячи на крок від стіни (спиною до неї), спираючись руками в стіну і переставляючи їх до підлоги та в зворотному напрямку; схрещення ніг вправо-вліво поштовхом з положення партеру; стоячи на колінах, нахилитися назад до торкання головою килима (прогнутися в попереку), стоячи на колінах, перекат вперед з переверотом через груди в положення мосту; те саме з положення стоячи, заведення ступні за голову за допомогою рук (поперемінне правої та лівої ніг); Згинання і розгинання рук. стоячи у положенні гімнастичного мосту [ 16, 17].

## **Розділ 2. Методика дослідження сили та гнучкості кікбоксерів.**

### **2.1. Організація дослідження**

Проведення дослідження відбувалось у чотири етапи.

Перший етап (грудень 2019 - травень 2020) був присвячений теоретичному дослідженню проблеми, аналізу та узагальненню даних науково-методичної літератури. Це дозволило визначити мету і завдання дослідження. На цьому етапі вивчались питання присвяченні розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки. Особлива увага приділялась питанням розвитку «силової гнучкості».

Другий етап (травень 2020) передбачав визначення рівня розвитку сили та гнучкості кікбоксерів високої кваліфікації та початківців. Результати обстежених МС стали орієнтиром для визначення організації експерименту та дозування фізичних навантажень у навчально-тренувальному процесі кікбоксерів-початківців.

Третій етап (липень 2020 р) передбачав розробку експериментальної методики розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки та проведення педагогічного експерименту для оцінки ефективності запропонованої методики.

Четвертий етап (серпень-жовтень 2020 р) включав перевірку ефективності експериментальної методики розвитку сили та гнучкості, обробку та аналіз отриманих результатів спортсменів експериментальної та контрольної груп, узагальнення результатів дослідження, формування висновків та оформлення роботи.

Експеримент проводився на базі ДЮСШ «Спартак» м. Чернівці. У дослідженні брали участь 35 учнів групи початкової підготовки 2 року навчання. Заняття з початківцями ЕГ проводилися за розробленою нами методикою. З спортсменами КГ заняття проводилися за традиційною методикою.

Педагогічний експеримент складався із двох частин: констатувального та формувального. У процесі констатувального експерименту було визначено рівень розвитку сили та гнучкості в МС та початківців. Експериментальним чинником виступала методика розвитку сили й гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки.

Формувальний експеримент визначав ефективність розробленої методики шляхом порівняння результатів ЕГ та КГ в кінці експерименту за допомогою тестів, які визначають силу різних м'язових груп та рухомість певних суглобів.

## 2.2. Методика дослідження

Дослідженням передбачено визначення рівня розвитку сили та стану гнучкості у спортсменів високої кваліфікації та початківців. Подання нижче батарея тестів включає в себе визначення сили: м'язів плечового поясу, м'язів спини та м'язів ніг; а також визначення стану гнучкості у плечових суглобах, хребта, та кульшових суглобах.

### **Тест для визначення сили плечового поясу. Жим штанги лежачи.**

*Проведення тесту:* Виконавцям тесту пропонувалось поступово збільшуючи вагу штанги до максимальної підняти її.

*Результат:* Оцінювалась максимальна вага піднятої штанги. Потім результат вираховувався у відсотковому співвідношенні до маси тіла спортсмена. Наприклад:

Вага спортсмена 60кг-100%

Він вижав 70кг-х

Звідси  $X = \text{результат жиму} * 100\% / \text{вагу спортсмена}$

*Загальні вказівки та зауваження:* Жим штанги лежачи виконувався із вихідного положення руки витягнуті вперед прямі. При опусканні штанги дозволялось торкатися грифом грудей. Хват рук - на ширині плечей.

### **Тест для визначення сили м'язів спини. Нахили зі штангою.**

*Проведення тесту.* Виконавець тесту підсидав під штангу, яка знаходилась на спеціальному підвищенні, вага штанги заздалегідь узгодженна з силовими можливостями спортсмена. Тримавши штангу на спині виконував нахил вперед при цьому трохи присідав в ногах.

*Результат:* Оцінювалась максимальна вага штанги, з якою міг виконати нахил спортсмен. Потім результат вираховувався у відсотковому співвідношенні до маси тіла спортсмена.

*Загальні вказівки та зауваження:* Слідкувати за правильним виконанням, а саме щоб спортсмен тримав спину пряму, та не нахилився вперед. Вправа обов'язково виконувалась з страховкою.

### **Тест для визначення сили м'язів ніг. Присідання зі штангою на спині.**

*Проведення тесту:* Спортсмен утримуючи штангу заявленої ваги виконував глибокий присід, так щоб кут в колінному суглобі був менший за 90 градусів, та вставав зі штангою так щоб ноги були випрямлені в колінному суглобі.

*Результат:* Фіксувалась максимальна вага з якою спортсмен зміг присісти. Потім результат вираховувався у відсотковому співвідношенні до маси тіла спортсмена.

*Загальні вказівки та зауваження:* Присідання зі штангою виконувалось з страховкою. Якщо кут в колінному суглобі буде більший за 90 градусів то спроба буде не зарахована.

### **Тест на визначення рухливості плечових суглобів (Arnot, Gaines, 1994).**

*Обладнання:* гімнастична палиця, лінійка.

*Проведення тесту:* Учасник тестування лежить на животі, ноги разом прями, руки вперед з гімнастичною палицею, хват на ширині плечей. За командою «можна» учасник, не згинаючись у кульшових суглобах, не

згинаючи ліктювих суглобів і не піднімаючи голови від підлоги ,піднімав якомога вище гімнастичну палицю.

*Результат:*Визначалась висота піднятої над підлогою палиці. Результати порівнювались з середніми результатами що поданні в таблиці 1.

Таблиця 1

### Оцінка рухливості плечових суглобів

Результат	Бали
47,5	5
40,5	4
32,5	3
22,5	2
10,0	1

### Міст з положення лежачи ( Х.Бубе і ін., 1966 )

*Обладнання:* Гімнастичний мат, сантиметрова лінійка.

*Проведення тесту:* З положення лежачи на спині, ступні підтягнуті до сідниць, руки спираються на рівні плечей біля голови, виконати міст.

*Загальні вказівки та зауваження:* Вправа виконувалась плавно. Положення мосту утримувалось 2 с.

*Результат:* Вимірювалась відстань між долонями і п'ятами. Результат співвідношення з висотою дістання, яка вимірюється в стійці руки вверху до долоней :

$$I = \frac{l * 100}{h}$$

Де l – відстань між долонями і п'ятами в см, h – висота дістання в см.

### Тест на визначення бокової рухливості хребта.

Оцінювалась у положенні стоячи по глибинні нахилу вбік рівно у фронтальній площині, не згинаючи ніг в колінних суглобах. Визначалась відстань від середнього пальця руки до площини опори. Бокова рухливість у дітей шкільного віку повинна бути в межах 15-20 см. Порівнюється симетричність вимірювань при нахилі в обидва боки.

## Тест на визначення рухливості кульшових суглобів (Бубу, Фек, Штюблер, Трогш, 1968).

*Проведення тесту:* Учасник тестування стоїть спиною до гімнастичної стінки. Руками міцно утримується за стінку на рівні плечей. Позаду на стіні закріплена вертикальна планка .на якій нанесені(знизу вгору)сантиметрові поділки.За командою «можна» учень виконує поперечний шпагат .По вимірювальній планці реєструється найменша відстань від пахової області до підлоги.

*Результат:* Амплітуда рухливості в кульшових суглобах визначена в сантиметрах. Оцінки показників рухливості в кульшових суглобах при виконанні поперечного шпагату наведено в таблиці 2.

*Загальні вказівки та зауваження:* При виконанні поперечного шпагату руками можна перехоплювати поперечини гімнастичної стінки.

Таблиця 2.

Нормативні оцінки показників рухомості в кульшових суглобах при виконанні поперечного шпагату.

Рухливість в суглобах,см	Бали	Рухливість в суглобах,см	Бали	Рухливість в суглобах,см	Бали
48-47	0,4	30-29	4,0	12-11	7,6
46-45	0,8	28-27	4,4	10-9	8,0
44-43	1,2	26-25	4,8	8-7	8,4
42-41	1,6	24-23	5,2	6-5	8,8
40-39	2,0	22-21	5,6	4-3	9,2
38-37	2,4	20-19	6,0	2-1	9,6
36-35	2,8	18-17	6,4	0	10,0
34-33	3,2	16-15	6,8		
32-31	3,6	14-13	7,2		

### Розділ 3. Експериментальна методика розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки

#### 3.1. Результати констатувального експерименту

Таблиця 3

#### Показники сили кікбоксерів високої кваліфікації

Прізвище, ім'я	Розряд	Сила м'язів плечового пояса	Сила м'язів спини	Сила м'язів ніг
Гуджабідзе Георгій	МС	<u>115</u> 137 %	<u>100</u> 119%	<u>120</u> 143%
Гуджабідзе Костянтин	МС	<u>120</u> 130%	<u>105</u> 114%	<u>125</u> 130%
Кметь Вадим	МС	<u>125</u> 130%	<u>105</u> 109%	<u>130</u> 135%
Липка Костянтин	МС	<u>100</u> 150%	<u>85</u> 126%	<u>100</u> 150%
Соколовський Ігор	МС	<u>110</u> 131%	<u>95</u> 114%	<u>120</u> 143%

**Примітка:** В чисельнику абсолютні результати тестування, в знаменнику відсоткове співвідношення абсолютних показників та маси тіла спортсмена.

В тестуванні на визначення сили м'язів плечового поясу найкращий результат показали Кметь Вадим, Гуджабідзе Костянтин, дещо нижчі показники у інших обстежених спортсменів високої кваліфікації. В той же час, якщо враховувати, що спортсмени діляться за ваговими категоріями, то кожен обстежений кікбоксер у відсотковому співвідношенні абсолютних показників сили м'язів плечового поясу та власної маси тіла показав високий результат(130%-137%), а найкращий у Липки Костянтина(150%).

За результатами тесту на визначення сили м'язів спини найраці показники були виявленні у Гуджабідзе Костянтина, Кметь Вадима. Дещо нижчі результати тестування у інших спортсменів, зумовлені їх ваговими



категоріями. У відсотковому співвідношенні абсолютних показників та власної маси тіла, у всіх обстежуваних спортсменів високої кваліфікації приблизно рівні показники, втім найкращий результат зафіксований у Липки Костянтина(126%), а дещо менший у Гуджабідзе Георгія(119%).

Згідно результатів тестування на визначення сили м'язів ніг всі спортсмени МС показали високі результати, але найкращим є показник Кметь Вадима (130 кг), (таблиця 3). У відсотковому співвідношенні абсолютних показників сили м'язів ніг та маси тіла, середні результати були виявлені у Соколовського Ігоря(143%), Гуджабідзе Георгія(143%), а найкращий результат у Липки Костянтина(150%).

Таблиця 4.

#### Показники гнучкості кікбоксерів високої кваліфікації

Прізвище, імя	Рухливість плечових суглобах, <u>см</u> бали (max - 5 балів)	Бокова рухливість хребта,(вправо та вліво) см	Рухливість хребта при нахилі назад <u>Індекс(%)</u> бали	Рухливість кульшових суглобах, <u>см</u> бали (max -10 балів)
Гуджабідзе Георгій	<u>39,7</u> 3	18-18	<u>34</u> 7,3	<u>24</u> 5,2
Гуджабідзе Костянтин	<u>27,1</u> 2	21-21	<u>40</u> 6,3	<u>32</u> 3,6
Кметь Вадим	<u>28,3</u> 2	22-22	<u>42</u> 6,0	<u>31</u> 3,6
Липка Костянтин	<u>40,4</u> 4	17-17	<u>30</u> 8,0	<u>24</u> 5,2
Соколовський Ігор	<u>41,1</u> 4	16-16	<u>29</u> 8,0	<u>19</u> 6

Таким чином, кікбоксери греко-римського стилю зі спортивною кваліфікацією МС характеризуються високими показниками сили м'язів плечового пояса та м'язів ніг та середніми показниками сили м'язів спини. За результатами тестувань найкращі показники силових можливостей у Кметя Вадима, Гуджабідзе Костянтина, але у відсотковому співвідношенні абсолютних показників та власної маси тіла, вони вищі у Липки Костянтина

**Примітка до таблиці 4:** В чисельнику абсолютні показники тесту, а в знаменнику їх оцінка в балах .

В тестуванні на визначення рухливості в плечових суглобах високі результати показали Липка Костянтин(40,4), Соколовський Ігор(41,1), середні показник у Гуджабідзе Георгія(39,7), дещо нижчі показники у інших обстежуваних спортсменів високої кваліфікації.

У тестуванні на визначення бокової рухливості хребта кікбоксери МС показали високі результати в обидві сторони. Найкращий показник зафіксовано у Соколовського Ігоря (16-16см). При виконанні мосту назад, високі показники показали Липка Костянтин(30/8.0) та Соколовський Ігор(29/8.0). Середні показники були зафіксовані у інших обстежуваних спортсменів високої кваліфікації.

Згідно результатів тестування на визначення рухливості в кульшових суглобах, найкращий показник у Соколовського Ігоря(19), середні показники у Липки Костянтина(24), Гуджабідзе Георгія(24), дещо нижчі показники у інших обстежуваних спортсменів високої кваліфікації.

Таким чином, у кікбоксерів зі спортивною кваліфікацією МС Гуджабідзе Костянтина, Кметь Вадима, виявленна перевага сили над гнучкістю. У Соколовського Ігоря, Гуджабідзе Георгія протилежні результати, розвиток гнучкості переважає над розвитком сили. Оптимальний розвиток сили та гнучкості за результатами тестувань показав Липка Костянтин.

### Показники гнучкості та сили кікбоксерів високої кваліфікації

Показники Тест	M	+ m -	G	C v %
Жим штанги, %	114	5,3	10,7	9,3
Нахил зі штангою, %	98	4,3	8,6	8,9
Присідання зі штангою, %	120	6,4	12,8	10,6
Відведення рук вгору, см	35,3	3	6	17
Нахил вліво, вправо, см	18,8	0,6	2,5	13,3
Міст, см	35	1,3	5,5	15,7
Поперечний шпагат, см	26	1,4	5,6	21,5

У таблиці 5 наведенні середньостатистичні дані тестувань сили та гнучкості кікбоксерів високої кваліфікації.

Показник сили плечового поясу кікбоксерів високої кваліфікації є високими. Про це свідчать результати піднятої ваги, середньостатистичне значення яких становить  $114 \text{ кг} \pm 5,3$ , що складає 135,6% від маси тіла спортсменів (таблиця 5).

В тесті на визначення сили м'язів спини кікбоксери високої кваліфікації показали дещо нижчі результати, ніж у тестуванні сили плечового пояса. Так у нахилі зі штангою показник піднятої ваги становив  $98 \text{ кг} \pm 4,3$ , що складає 116,2% від середньої маси тіла спортсменів.

Під час тестування кікбоксерів МС найвищі показники були виявленні у присіданні зі штангою, що визначає силу м'язів ніг. Середній результат у цій контрольній вправі становив  $120 \text{ кг} \pm 6,4$ , а у відсотковому відношенні до середньостатистичного показника маси тіла спортсменів він складав 140,2% (таблиця 5).

Середній показник рухливості плечових суглобах у кікбоксерів МС становив 35,3 см, що згідно оціночної шкали відповідає оцінці 3 і є задовільним результатом у цьому тесті(табл. 5).

Бокова рухливість хребта у всіх обстежених кікбоксерів високої кваліфікації є середньою і коливається в допустимих оціночних межах (10-20 см). Варто відзначити однакові показники при нахилі як вліво, так і вправо (18 см). Це є показником гармонійності розвитку однойменних м'язових груп з обох боків тулуба та відсутності порушень постави у фронтальній площині.

При виконанні спортсменами мосту середній показник обстежуваних становив 35% згідно індексної оцінки гнучкості хребетного стовпа. Такі результати обумовленні специфікою техніко-тактичної підготовки кікбоксерів, в якій кікбоксерівський міст та кидки через спину є основними технічними елементами у греко-римському стилі кікбоксу, а їх багаторазове виконання збільшує рухомість різних відділів хребта назад.

Рухливість кульшових суглобів кікбоксерів МС оцінюється як середня, оскільки середньостатистичний показник оцінки цієї якості становить 5 балів за 10-ти бальною шкалою. Такі результати, ймовірно, пов'язані зі зміною правил кікбоксу, згідно яких кікбокс у стійці набуває більшого значення ніж у партері. А рухомість кульшових суглобів має вирішальне значення для кікбоксу в партері.

За показником  $C v \%$  було виявлено, що найбільш варіабільними були результати тестування на визначення сили м'язів ніг, рухливості в плечових та кульшових суглобів у обстежених кікбоксерів. Менш варіабільними були показники у тестах на визначення сили м'язів плечового пояса, спини, а також тест на визначення рухливості хребта. Ймовірно ці показники є найважливішими у спортивній діяльності кікбоксерів.

Таблиця 6

**Показники гнучкості та сили кікбоксерів групи початкової підготовки**

Показники Тест	M	+ m -	G	C v %
Жим штанги, %	31	0,9	5,6	18,1
Нахил зі штангою, %	26	1,01	6,1	23,4
Присідання зі штангою, %	36	1,1	6,8	18,8
Відведення рук вгору, см	37,6	0,1	2,3	6,2
Нахил вліво, вправо, см	13-13	0,05	1,8	4,9
Міст, см	27	0,2	4,2	11,4
Поперечний шпагат, см	22,3	0,1	3,6	9,7

У таблиці 6 наведенні середньостатистичні дані тестувань сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки .

Показник сили плечового поясу кікбоксерів групи початкової підготовки є високими, про що свідчать результати піднятої ваги, середньостатистичне значення яких становить 31 кг  $\pm 5,6$  , що складає 90% від маси тіла спортсменів (таблиця 6).

В тесті на визначення сили м'язів спини кікбоксери групи початкової підготовки показали дещо нижчі результати, ніж у тестуванні сили плечового пояса. Так у нахилі зі штангою показник піднятої ваги становив 26 кг  $\pm 1,01$ , що складає 76% від середньої маси тіла спортсменів.

Під час тестування кікбоксерів групи початкової підготовки найвищі показники були виявленні у присіданні зі штангою, що визначає силу м'язів ніг. Середній результат в цій вправі становив 36 кг  $\pm 1,1$  , а у відсотковому

відношенні до середньостатистичного показника маси тіла спортсменів він складав 94 % .

Середній показник рухливості плечових суглобах обстежених становив 37,6 см. Згідно оціночної шкали такий показник відповідає оцінці 4 і є добрим результатом у цьому тесті.

Бокова рухливість хребта у всіх обстежених кікбоксерів-початківців є високою. Середній показник у цій вправі становив 13 см. При виконанні спортсменами мосту для визначення рухливості хребта назад був отриманий показник який становив 27% згідно індексної оцінки гнучкості хребетного стовпа, що оцінюється 8,3 балами за 10 бальною шкалою.

Рухливість кульшових суглобів початківців оцінюється як добра; оскільки середньостатистичний показник цієї якості становив 6 балів за 10-ти бальною шкалою.

За показниками  $C v \%$  було виявлено, що найбільш варіабільними були результати тестування на нахилу зі штангою, виконанні мосту та поперечного шпагату у обстежених кікбоксерів. Менш варіабільними були показники у тестах з присіданням та жимом штанги, а також тест на відведення рук вгору та нахилу вправо, вліво.

Порівняльна характеристика сили та гнучкості кікбоксерів МС та групи початкової підготовки виявила, що відносна сила обстежуваних м'язових груп краща у МС, ніж у групи початкової підготовки за всіма показниками. До того ж , було з'ясовано , що як у МС так і у початківців найкращий показник отриманий за результатами тестування сили ніг ( присідання зі штангою), дещо гірший – при визначенні сили плечового пояса (жим штанги), і в обох групах найнижчий показник виявлений при оцінці сили м'язів спини ( нахил зі штангою). Співвідношення між результатами тестувань відносної сили м'язів плечового пояса, спини, та ніг у МС становить 1,1 : 1 : 1,2 , а у початківців 1,2 : 1 : 1,2 , що свідчить про дещо

вищий результат розвитку сили рук у спортсменів групи початкової підготовки по відношенню до інших обстежуваних нами м'язових груп.

Таблиця 7.

**Порівняльна характеристика сили та гнучкості кікбоксерів МС та групи початкової підготовки**

Показники Тест	Кікбоксери високої кваліфікації	Кікбоксери групи початкової підготовки	Різниця результатів
Жим штанги, %	135,6	90	45,6
Нахил зі штангою, %	116,2	76	40,2
Присідання зі штангою, %	140,2	94	46,2
Відведення рук вгору, см	35,3	37,6	-2,3
Нахил вліво, вправо, см	18,8-18,8	13-13	-5
Міст, см	35	27	-8
Поперечний шпагат, см	26	22,3	-3,7

Різниця між показниками МС та групи початкової підготовки складає : 45,6% - в жимі штанги, 40,2% - в нахилі зі штангою, та 46,2% - в присіданні зі штангою на користь досвідчених кікбоксерів . Отриманні результати можна пояснити тим що, кікбоксери МС на багаторічному етапі тренування розвивають силові якості, що і зумовило такий великий розрив з показниками спортсменів групи початкової підготовки .

Показники рухливості суглобів виявились кращими за всіма показниками у початківців порівняно з МС. Співвідношення між результатами гнучкості у МС були такі 1,8 :1:1,8:1,4 ,а у початківців 2,8:1:2:1,7 , що свідчить про кращі показники рухливості суглобів у спортсменів групи початкової підготовки, ніж у МС.

Різниця між показниками гнучкості МС та початківців становить -2,3 см -у відведенні рук вгору; -5 см - при нахилі вліво та вправо; -8см - у виконанні мосту; -3,7 см - в поперечному шпагаті. Перевагу початківців у показниках рухливості суглобів можна пояснити тим що, 10-11 р. вік вважається сенситивним періодом для розвитку гнучкості, тому в процесі тренувань ця якість розвивається краще, порівняно з силою. До того ж, методи математичної статистики показали високу варіабельність результатів рухливості суглобів у МС, а загалом середньостатистичні результати виявились нижчими ніж у початківців, тому що окремі кікбоксери високої кваліфікації в індивідуальному вдосконаленні більше часу приділяли силовим вправам, ніж гнучкості.

### **3.2. Методика розвитку сили та гнучкості кікбоксерів-початківців.**

#### **3.2.1 Загальна характеристика методики розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки**

Експериментальна методика розвитку сили й гнучкості (табл.8) передбачала реалізацію завдань у визначених нами етапах; використання засобів, методів та методичних прийомів, підібраних у відповідності до періодів мезо- та мікро- циклів організації тренувального процесу кікбоксерів-початківців впродовж першої половини навчально-тренувального року. При визначенні змісту експериментальної методики ми керувались інформацією про: фактори що визначають розвиток сили та гнучкості, їх значення у забезпеченні техніко-тактичних дій кікбоксерів, методичні основи розвитку сили і гнучкості; спирались на результати



дослідження цих якостей у кікбоксерів високої кваліфікації та співвідношення показників досконалості сили та гнучкості МС і початківців.

Підготовка кікбоксерів групи початкової підготовки 2-го року навчання передбачала двоциклове річне планування, обумовлене календарним планом змагань: кількістю змагань, термінами та тривалістю їх проведення. Експериментальна методика розвитку сили й гнучкості кікбоксерів передбачала одноциклове планування першої половини річного циклу підготовки кікбоксерів.

Термін проведення формувального експерименту включав в себе три періоди підготовки спортсменів групи початкової підготовки: підготовчий, змагальний, перехідний. Кожний період підготовки кікбоксерів групи початкової підготовки 2-го року навчання, в свою чергу, складався з мезоциклів (середні цикли). Підготовчий період включав в себе втягуючий і базовий мезоцикли, змагальний - контрольно-підготовчий і передзмагальний. Мезоцикли склались з тижневих мікроциклів: втягуючих, базових, ударних, підвідних, відновних.

Експериментальна методика розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки реалізовувалась в межах виділених нами 3-х етапів. Перший етап передбачав послідовно-виокремлений розвиток сили та гнучкості. Він тривав 8 тижнів (з початку вересня і до кінця жовтня). На початку першого етапу вирішували завдання розвитку сили (протягом 5 тижнів), а згодом - удосконалення гнучкості (наступні 3 тижні). Наш підхід базувався на результатах досліджень Линця М.М., Шияна Б.М., Дахновського В.М., які стверджують що сила є важливим чинником розвитку гнучкості. До того ж результати констатувального експерименту свідчать про те, що у кікбоксерів групи початкової підготовки 2-го року навчання гнучкість розвинена краще ніж у МС. На другому етапі експериментальної методики який тривав 11 тижнів (з початку листопада і майже до кінця січня), відбувався паралельний розвиток сили та гнучкості юних спортсменів. Навідмінну від попереднього етапу тут більшого значення надавалось

паралельному розвитку сили й гнучкості в межах одного тренувального заняття. Таким чином ми наближували розвиток цих якостей до оптимальних величин для розвитку у кікбоксерів-початківців «силової гнучкості» на третьому етапі. Завершальний третій етап розвитку сили і гнучкості тривалістю 5 тижнів (від кінця січня і цілий лютий) передбачав поєднане удосконалення сили і гнучкості шляхом розвитку «силової гнучкості». Наші дії на цьому етапі ґрунтуються на результатах досліджень Мартянова В.А., Абульханова А.Н., які виділили фізичну якість «силова гнучкість» та стверджують, що найкраще її розвивати тоді, коли рівень досконалості сили й гнучкості є однаковим чого ми досягнули на попередніх етапах експериментальної методики.

Експериментальна методика передбачала вирішення ряду завдань для розвитку сили та гнучкості у межах виділених нами етапів. На першому етапі експериментальної методики вирішували наступні завдання: сприяти підвищенню загальної сили, сприяти розвитку гнучкості. Так як у кікбоксерів-початківців було зафіксовано переважання пасивної гнучкості над активною (згідно результатів констатувального експерименту), а це свідчить про недостатній розвиток сили м'язів і неспроможність самотійно виконувати активні вправи для удосконалення гнучкості. Тому ми підвищували рівень загальної сили кікбоксерів-початківців. Також на цьому етапі ми сприяли розвитку гнучкості, адже її збільшення має передувати розвитку загальної сили. На другому етапі реалізації експериментальної методики основним завданням було: сприяти паралельному розвитку сили й гнучкості. Це завдання вирішувалось для наближення до оптимального рівня досконалості сили і гнучкості. На завершальному етапі вирішували завдання розвитку «силової гнучкості» переважно засобами спеціального характеру, що сприяло покращенню техніко-тактичної підготовленості кікбоксерів-початківців.

Експериментальна методика розвитку сили й гнучкості реалізовувалась через використання різноманітних засобів. Серед них: загальнорозвиваючі

(ЗРВ), спеціальні, змагальні. ЗРВ використовувались на кожному етапі підготовки кікбоксерів-початківців і були включенні в розминку тренувальних занять. Їх основною метою було підготувати опорно-руховий апарат та основні функції організму юних спортсменів до вирішення основних завдань тренування. До спеціальних вправ належали такі, що за характером і структурою рухів мали велику подібність з технічними і тактичними діями у кікбоксі та вимагали паралельного прояву сили і гнучкості. Вони використовувались, переважно, на 2-3 етапах експериментальної методики : в середині підготовчого і до кінця змагального періоду. Всі ці вправи

Таблиця 8.

## Експериментальна методика розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки

Період	Мезоцикли Мікроцикли	Етапи розвитку сили та гнучкості	Завдання для розвитку сили і гнучкості	Методи		Засоби		Співвідношення засобів розвитку сили та гнучкості	
				Сила	Гнучкість	Сила	Гнучкість		
Підготовчий	Втягуючий (втягуючий, базовий, відновний)	1.Виокремлений розвиток сили та гнучкості.	1.Сприяти розвитку сили.	Метод повторних зусиль	Повторний метод	З обтяженням масою предметів;	Пасивні.	80	20
								75	25
Змагальний	Базовий (підвідний, базовий, ударний, відновний)	2.Паралельний розвиток сили та гнучкості	2.Сприяти розвитку гнучкості.	Метод ізометричних зусиль.	Стретчінг	З подоланням опору еластичних предметів;	Активні вправи.	70	30
								65	35
Змагальний	Передзмагальний (підвідний, ударний, відновний) Контрольні змагання	3.Поєднання удосконалення (вивчення) сили та гнучкості.	3.Сприяти паралельному розвитку сили та гнучкості. 4.Розвиток «силової гнучкості»	Комбінований метод.	Силовий метод	У подоланні опору маси власного тіла. Вправи спеціально-го характеру спрямовані на розвиток гнучкості й сили	Вправи для еластичності м'язів; Вправи на довільне розслаблення	60	40

виконувались з обтяженням масою предметів, подоланням опору еластичних предметів (для сили); спеціальні вправи на мості, переходи, забігання (для гнучкості). Змагальні вправи застосовували в кінці підготовчого і протягом всього змагального періодів. Вони передбачали використання навчально-тренувальних поєдинків на колінах, найпростіші кікбоксерівські вправи ігрового характеру, контрольні сутички, проведені у повній відповідності з правилами змагань (наявність судді, запис балів, «чистий час»).

Експериментальна методика передбачала застосування певних методів у тренувальному процесі кікбоксерів-початківців. Для розвитку сили використовувались такі методи: повторних зусиль, ізометричний, комбінований. Для розвитку гнучкості: повторний метод, метод стретчінгу, силовий метод, комбінований метод. На першому етапі експериментальної методики для розвитку сили перевага надавалась повторному та ізометричному методам, а для розвитку гнучкості - силовому і повторному. Другий етап характеризувався використанням повторного і частково комбінованого методів у розвитку сили та стретчінгу і повторного методу у розвитку гнучкості. На останньому етапі підготовки кікбоксерів-початківців для розвитку сили й гнучкості найчастіше застосовувався комбінований метод.

### **3.3 Засоби розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки.**

Експериментальна методика включала використання наступних засобів: ЗРВ, спеціальних, змагальних. Загальнорозвиваючі засоби застосовувались протягом всіх етапів експериментальної методики у кожному тренувальному занятті. Вони склали основу розминки і передбачали використання наступних вправ: ходьба (на носках, п'ятках, випадами), біг (з перемінною швидкістю, приставним та схресним кроком), стрибки (на правій та лівій нозі, способом «жабкою»), акробатичні вправи (перекиди вперед, назад, через праве та ліве плече, переверот через руки); а також вправи на місці: нахили (вперед, назад, в сторони), кругові оберти тазом, колінами, у таранногемілкових суглобах, згинання та розгинання рук в упорі, піднімання тулуба в сід з положення лежачи.

Експериментальна методика передбачала також використання спеціальних засобів. Вони застосовувались в кінці розминки і підготовки організму до вирішення основних завдань тренування протягом всіх етапів експериментальної методики у кожному тренувальному занятті. Зміст спеціальних вправ визначався необхідністю розвитку сили конкретних м'язових груп та рухомості певних суглобів, характерних для кікбоксу. Це були вправи на мосту: згинання шиї на мосту з дотиком лопаток та прогинання в спині з дотиком килима носом, переходи (з положення «трикутник» перестрибувати на міст і назад), забігання (з положення «трикутник» кругові оберти тулубом вправо та вліво), вставання зі стійки на міст (з страхуванням, по гімнастичній стінці, самостійно). Також використовувались вправи з обтяженням масою предметів (згинання та розгинання шиї на мосту із бліном, лазіння по канату із жилетом з обтяженням, виконання нахилів та скручувань тулуба з бліном вправо та вліво); подоланням опору еластичних предметів (імітація виконання

технічних дій із еластичною резиною (підхват суперника, підвороти на кидок «вертушкою», через стегно, нирки під руку), піднімання тулуба в сід з упору лежачи, розгинання тулуба з сиду в упор лежачи).

Змагальні вправи також використовувались у експериментальній методиці. Вони застосовувались в кінці підготовчого і протягом всього змагального періодів. Ці засоби передбачали створення наближених до змагальних умов та реалізовувались через наступні вправи: кікбокс на колінах, на виштовхування, в партері і стійці, утриманні та виходів з мосту і небезпечних положень, кікбокс по завданню (виконувати атакувальні чи захисні дії); проведення навчально-тренувальних сутичок із відповідністю до правил змагань, часу поєдинку.

Відповідно до різноманітності підібраних засобів, було обрано ряд вправ для розвитку сили окремих м'язових груп та рухливості окремих суглобів у кікбоксерів-початківців.

Для розвитку сили м'язів плечового поясу були використанні наступні засоби: згинання та розгинання рук в упорі лежачи, лазіння по канату, жим штанги лежачи, піднімання тулуба з вису на перекладині, згинання та розгинання рук в упорі на брусах. Ці засоби використовувались на кожному етапі експериментальної методики розвитку сили та гнучкості та в залежності від поставлених нами завдань, їхня питома вага у навчально-тренувальному процесі початківців змінювалась.

Розвиток сили м'язів спини передбачав використання наступних засобів: нахили зі штангою або бліном, повороти вправо та вліво із суперником або обтяженням, підйом тулуба з положення лежачи на животі (вправа ускладнювалась додаючи обтяження за голову). Ці засоби застосовувались на всіх етапах експериментальної методики та в залежності від завдань дозування цих засобів у тренувальному процесі початківців варіювалось.

Для розвитку сили м'язів ніг використовувались такі засоби: присідання зі штангою або обтяженням, з положення сід на правій зміна положення тіла, випадками із бліном з-за головою. Ці засоби використовувались на кожному

етапі експериментальної методики розвитку сили та гнучкості та в залежності від поставлених нами завдань дозування цих вправ змінювалось.

Рухомість плечових суглобів розвивалась за рахунок використання наступних засобів: активні прогинання в плечових суглобах в парах, стоячи біля шведської стінки; відведення рук вгору назад; оберти руками з великою амплітудою вперед-назад. Збільшення рухомості плечових суглобів передбачалось на всіх етапах експериментальної методики у тренувальному процесі кікбоксерів-початківців .

Рухомість хребта збільшувалась через реалізацію наступних засобів у навчально-тренувальному процесі початківців: спеціальні вправи на мосту( згинання та розгинання шиї в положенні мосту, переходи, забігання,), вставання зі стійки на міст, нахили вперед з положення сід ноги нарізно, та повороти тулуба із цього положення вправо-вліво. Засоби для рухомості хребта використовувались на всіх етапах експериментальної методики та загальна кількість підходів та повторень змінювалась відповідно до поставлених нами завдань.

Для збільшення рухомості в кульшових суглобах використовувались наступні засоби: виконання поперечного шпагату, випади в різні сторони, виконання поздовжнього шпагату, розтягуючи вправи біля шведської стінки. Засоби для збільшення рухомості кульшових суглобів використовувались на всіх етапах експериментальної методики та загальна кількість підходів та повторень змінювалась відповідно до поставлених нами завдань.

### **3.2.2 Характеристика методів розвитку сили та гнучкості кікбоксерів-початківців.**

Експериментальна методика розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки включала використання у тренувальному процесі певних методів. Для розвитку сили використовували повторний, ізометричний та комбінований методи.



Повторний метод є одним із найдоцільніших способів розвитку абсолютних показників сили у дітей та підлітків. Вправи виконувалися зі звичною швидкістю без обтяження, з обтяженням та з подоланням опору еластичних предметів. Кількість повторень становила 6-10 разів. Також спортсмени групи початкової підготовки виконували 2-3 підходи до кожної вправи. Характер відпочинку між вправами був активний екстремальний, а між підходами повний. Повторний метод застосовувався на першому етапі і реалізовувався через виконання наступних вправ: підтягування, згинання рук в упорі лежачи (для плечового пояса), нахилів зі штангою, бліном, повороти тулуба із манекеном (для м'язів спини), присідання з бліном, з манекеном (для м'язів ніг). Всі ці вправи виконувались із регламентованим темпом (2-3 с на виконання одного повторення) та чітким визначенням кількості підходів (2-3) та кількістю повторення виконання вправи (10-15 разів). На другому етапі повторний метод реалізовувався через вправи з обтяженням та подоланням опору еластичних предметів. Кількість підходів становила (3-4), а кількість повторень 12-15 разів. Приріст повторень збільшувався поступово і становив 2-3 рази в два тижні.

Ізометричний метод передбачав виконання вправ із утриманням статичних положень від 5-6с до 15-18с. Кількість повторень вправ становив 8-10 разів, кількість підходів-2, характер відпочинку активний екстремальний. Приріст утримання статичних положень становив 2с в тиждень. Зростання сили здебільшого проявляється лише при тому положенні тіла, в якому проводилась вправа. Він використовувався на першому етапі експериментальної методики та реалізовувався через наступні вправи: згинання рук в упорі лежачи з двома зупинками при різних кутах і утриманням положення 5-6 с (для плечового поясу). Аналогічні вправи застосовували для м'язів спини та ніг.

Комбінований метод розвитку сили кікбоксерів початківців використовувався на третьому етапі експериментальної методики. Він передбачав поєднання вище перерахованих методів у тренувальному процесі

спортсменів групи початкової підготовки, які виконувалися коловим методом організації. Наприклад:

Вправи для плечового поясу:

- 1) згинання та розгинання рук в упорі лежачи 10-15 раз без навантаження, якщо більше 10-15 раз, то потрібно додати навантаження (повторний метод);
- 2) згинання рук в упорі лежачи з двома зупинками при різних кутах і утриманням положення 5-6 с (ізометричний метод);

Також використовувався і другий варіант комбінованого методу, коли в одній вправі застосовувались два способи розвитку сили.

Для розвитку рухомості окремих суглобів використовували повторний, силовий, комбінований методи та метод стретчингу.

Повторний метод виступав основним методом для розвитку гнучкості. Кількість повторень вправи при його використанні становила від 6-8 разів до 15-20 разів. Час виконання однієї вправи коливався від 15-20 с до хвилини. Число підходів становило 4-6, в залежності від етапів експериментальної методики. Наприклад, на першому етапі, де був послідовно-виокремлений розвиток сили та гнучкості і за мету ставилось збільшення силових показників, виконувались 4 підходи, а на інших етапах їх кількість збільшувалась до 6. Збільшення кількості повторень було поступовим і мало лінійний приріст, який передбачав збільшення повторень на 2-3 рази кожного тижня.

Силовий метод розвитку гнучкості передбачав поєднання силових вправ (з обтяженням) з вправами на розтягування. Кількість повторень становила 6-10 разів, тривалість виконання вправи 3-4 с, кількість підходів 2, відпочинок - активний. Збільшення кількості повторень передбачало 2 рази з кожним наступним тижнем. Виконання вправ цим способом часто використовувалось перед застосуванням складніших силових вправ.

Метод стретчингу передбачав виконання розтягуючих вправ із фіксацією частини тіла в крайньому положенні з наступною фіксацією на нетривалий

час та поверненням його у вихідне положення. Кількість повторень становила 10-12 разів, затримка різних частин тіла коливалась в межах від 2-4с, кількість повторень становила 2-4. Цей спосіб виконання вправ на гнучкість виконувався після силових вправ. Наприклад: після виконання підтягування, спортсмен виконував біля гімнастичної стінки прогинання в плечових суглобах із максимальною амплітудою, затримка положення 2-3с кількість повторень 10 разів.

Комбінований метод розвитку гнучкості передбачав використання декількох способів в одній вправі та почергове використання вправи тим чи іншим способом. Кількість повторень коливалась від 8-15 разів. Враховуючи використання того чи іншого методу, кількість підходів становила 3-4. Характер відпочинку активний, приріст повторень відбувався поступово, щотижнево на 2-3 повторення.

### 3.2.4. Ефективність експериментальної методики розвитку сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки.

Таблиця 9.

Показники гнучкості та сили кікбоксерів групи початкової підготовки після експерименту

Показники Тест	М	$\pm m$	G	C v %
Жим штанги, кг	38	1,1	5,7	18,6
Нахил зі штангою, кг	34	1,3	6,5	24,4
Присідання зі штангою, кг	40	1,2	7,0	19,8
Відведення рук вгору, см	41,3	0,4	2,5	6,6
Нахил вліво, вправо, см	12,5-12,5	0,1	2,1	5,9
Поперечний шпагат, см	12,4	0,2	4,1	10,7

У таблиці 9 наведенні середньостатистичні дані тестувань сили та гнучкості кікбоксерів групи початкової підготовки після впровадження експериментальної методики.

Показник сили плечового поясу кікбоксерів групи початкової підготовки є високими, про що свідчать результати піднятої ваги, середньостатистичне значення яких становить 38 кг, що складає 100% від маси тіла спортсменів.

В тесті на визначення сили м'язів спини кікбоксери групи початкової підготовки показали також високі результати порівняно із тестуванням сили плечового пояса. Так у нахилі зі штангою показник піднятої ваги становив 34 кг, що складає 91% від середньої маси тіла спортсменів.

Під час тестування кікбоксерів групи початкової підготовки найвищі показники були виявленні у присіданні зі штангою, що визначає силу м'язів ніг. Середній результат в цій вправі становив 40 кг, а у відсотковому

відношенні до середньостатистичного показника маси тіла спортсменів він складав 105% .

Середній показник рухливості плечових суглобах обстежених становив 41,3 см. Згідно оціночної шкали такий показник відповідає оцінці 5 і є високим результатом у цьому тесті.

Бокова рухливість хребта у всіх обстежених кікбоксерів-початківців є високою. Середній показник у цій вправі становив 12,5 см. При виконанні спортсменами мосту для визначення рухливості хребта назад був отриманий показник який становив 24% згідно індексної оцінки гнучкості хребетного стовпа, що оцінюється 9 балами за 10 бальною шкалою.

Рухливість кульшових суглобів початківців оцінюється як високий, оскільки середньостатистичний показник цієї якості становив 7,6 балів за 10-ти бальною шкалою.

Примітка: В чисельнику показники КГ, а в знаменнику показники ЕГ.

В таблиці 10 наведенні результати сили різних м'язових груп та рухомості окремих суглобів кікбоксерів контрольної та експериментальної до і після впровадження експериментальної методики.

До впровадження експериментальної методики показники сили різних м'язових груп та рухомість окремих суглобів були дещо кращими у спортсменів контрольної групи ніж у кікбоксерів-початківців експериментальної групи.

Таблиця 10

**Порівняльна характеристика сили та гнучкості кікбоксерів у КГ та ЕГ груп після експерименту**

Показники	До впровадження експериментальної	Після впровадження експериментальної	Приріст результатів, %	t	P
-----------	-----------------------------------	--------------------------------------	------------------------	---	---

Тест	методики	методики			
Жим штанги, кг	<u>32</u>	<u>34</u>	<u>5,8</u>	<u>2,03</u>	<u>P&lt;0,05</u>
	31	38	18,4	4,6	P<0,001
Нахил зі штангою, кг	<u>27</u>	<u>29</u>	<u>6,8</u>	<u>1,8</u>	<u>P&gt;0,2</u>
	26	34	23,5	4,9	P<0,001
Присідання зі штангою, кг	<u>38</u>	<u>39</u>	<u>2,5</u>	<u>2,4</u>	<u>P&lt;0,02</u>
	36	40	10	2,5	P<0,02
Відведення рук вгору, см	<u>38</u>	<u>38,5</u>	<u>1,3</u>	<u>2,1</u>	<u>P&lt;0,05</u>
	37,6	41,3	8,9	4,0	P<0,01
Нахил вліво, вправо, см	<u>13-13</u>	<u>13-13</u>	<u>1</u>	<u>1,9</u>	<u>P&gt;0,1</u>
	13-13	12,5-12,5	4	3,1	P<0,01
Міст, см	<u>27</u>	<u>25</u>	<u>8</u>	<u>3,3</u>	<u>P&lt;0,01</u>
	27	24	12,5	4,2	P<0,001
Поперечний шпагат, см	<u>22</u>	<u>19</u>	<u>15</u>	<u>2,8</u>	<u>P&lt;0,05</u>
	22,3	12,4	71	4,62	P<0,001

Після завершення експерименту показник жиму штанги в КГ збільшився на 5,8% що становить 2 кг (P<0,05). В ЕГ приріст цього показника був значно більшим та становив 18,4% що складає 7 кг (P<0,001).

По закінченню експерименту середньостатистичний показник в нахилі зі штангою в КГ становив 29 кг. Він збільшився на 6,8 % що складає 2 кг (P>0,2). Значно більший приріст ми спостерігали в ЕГ. До впровадження експериментальної методики показник сили м'язів спини становив 26 кг, а після завершення експерименту 34 кг. Його зростання відбулося на 8 кг, що складає 23,5% (P<0,001).

До початку експерименту показник у присіданні зі штангою у спортсменів КГ становив 38 кг, а по його завершенню 39 кг. Результат сили ніг збільшився на 1 кг що становить 2,5 % (P<0,02). В спортсменів ЕГ до впровадження експериментальної методики показник у присіданні зі штангою становив 36 кг, а після його завершення 40 кг. Цей показник збільшився на 4 кг що становить 10% у відсотковому співвідношенні (P<0,02).

Після обстеження кікбоксерів-початківців КГ було встановлено, що у тесті на відведення рук вгору їхній результат становив 38,5 см після впровадження експериментальної методики. Приріст відбувся на 1,3% що становило 0,5 см ( $P<0,05$ ). В ЕГ цей показник зріс на 3,7 см що у відсотковому співвідношенні становить 8,9% ( $P<0,01$ ).

Найменші зміни в КГ були зафіксовані у нахилах вліво та вправо (13-13см). Приріст показників гнучкості хребта становив 1% ( $P<0,1$ ). В ЕГ після впровадження експериментальної методики у виконання тесту нахилу вліво та вправо був зафіксований результат 12,5 см в обидві сторони, цей показник збільшився на 0,5 см що становило 4 % ( $P<0,01$ ).

Після завершення експерименту при виконанні мосту у спортсменів КГ був зафіксований результат 25 см, цей показник збільшився на 2 см порівняно з результатами до початку експерименту, що складає 8% приросту ( $P<0,01$ ). В ЕГ показник рухливості хребта назад до початку експерименту становив 27 см, а після впровадження експериментальної методики він склав 24 см. Результат спортсменів початківців ЕГ збільшився на 12,5% що становить 3 см ( $P<0,001$ ).

Після завершення експерименту при виконанні поперечного шпагату в спортсменів КГ був зафіксований результат 19 см. Цей показник збільшився на 15% порівняно із результатом до експерименту та становив 3 см ( $P<0,05$ ). В ЕГ показник рухливості кульшових суглобів до впровадження експериментальної методики становив 22,3 см, а після його закінчення експерименту 12,4 см. Результат тестування рухливості кульшових суглобів збільшився на 71% , що становило 9,9 см ( $P<0,001$ ).

## *Висновки*

1. Аналіз літературних джерел виявив, що в теорії фізичного виховання і спорту існує багато характеристик дефініцій «сили» та «гнучкості». Більшість авторів мають однакову позицію щодо засобів та методів розвитку сили і гнучкості. Вивченню питання удосконалення сили та гнучкості кікбоксерів присвячено значну кількість публікацій. При цьому дослідження з проблеми паралельного розвитку сили та гнучкості у спортсменів-початківців відсутні. Лише Абульхановим А.Н., та Мартьяновим В.А. виділено фізичну якість «силова гнучкість» та запропоновано програму її розвитку у спортсменів високої кваліфікації.

2. Результати констатувального експерименту виявили, що показники сили кікбоксерів високої кваліфікації виявились кращими ніж гнучкості. Кікбоксери МС показали високі результати при виконанні жиму штанги (117 кг), нахилі зі штангою (105 кг) та присіданні зі штангою (120 кг). Дещо нижчі результати були зафіксовані під час виконання тестів на гнучкість, а саме при відведенні рук вгору (35,3 см), нахилів вліво та вправо (18,8 см), виконанні кікбоксерівського мосту (35 см) та поперечного шпагату (25 см).

3. Результати тестування сили кікбоксерів групи початкової були дещо нижчими за показники їхньої гнучкості. Так показники сили становили 31 кг у жимі штанги, 26 кг у нахилі зі штангою, 36 кг у присіданні зі штангою. До того ж результати рухливості певних суглобів початківців є кращими ніж у МС та становлять: 37,6 см у відведенні рук вгору, 13 см у нахилах вліво та вправо, 27 см при виконанні мосту та 22,3 см під час виконання поперечного шпагату.

4. У співвідношенні показників сили різних м'язових груп та рухливості певних суглобів у кікбоксерів високої кваліфікації та початківців виявлена загальна тенденція, хоча абсолютні показники різняться між собою.



5. Експериментальна методика включала в себе визначені нами етапи удосконалення сили та гнучкості кікбоксерів початківців з відповідними завданнями, засобами, методами їх розвитку та параметрами фізичних навантажень у відповідності з періодизацією річної підготовки кікбоксерів.

6. Після впровадження експериментальної методики розвитку сили та гнучкості в КГ відбувся приріст результатів в межах 1-15%, а в ЕГ від 4-71%. Найбільших змін в КГ зазнали показники нахилу зі штангою, а в ЕГ показники поперечного шпагату, мосту, жиму та присідання зі штангою.

## Список використаної літератури:

1. Алиханов И.И. Техника и тактика вольной борьбы. – М.: физкультура и спорт, 1986. – 304 с.
2. Ашкинази С.М. Спортивная борьба: достижения, проблемы, перспективы // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 2. – С. 61-62.
3. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: Учебное пособие. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 223с.
4. Бальсевич В.К. Методологические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации // Теория и практика физической культуры. – 1980. – № 1. – С.31-33.
5. Баранова З.М., Суслаков Б.А. Основы статистики. Корреляционный анализ. – М.: ГЦОЛИФК, 1978. – 25 с.
6. Бекетов В.А. На ковре – юные борцы. – К.: Здоровье, 1990. – 114 с.
7. Бриль М.С. Опыт и перспектива применения подвижных игр в начальной подготовке юных спортсменов // Респ. науч.-метод. конф. по проблеме использования подвижных игр в физ. воспитании пионеров и школьников. – Минск, 1972. – С. 78-79.
8. Бриль М.С. Отбор в спортивных играх. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 127 с.
9. Бриль М.С., Филин В.П. Перспективы совершенствования системы отбора юных спортсменов // Теория и практика физической культуры. – 1982. – № 8. – С. 30-32.
10. Брянкин С.В., Жданов Л.Н., Шустин Б.Н. Спортивный отбор и ориентация. – Смоленск, 1977. – 68 с.
11. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 191 с.

12. Вільна боротьба. Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮСШОР, шкіл вищої майстерності. – К.: НМК Держкомспорту України, 1999. – 74 с.
13. Волков В.М. Актуальные вопросы биологии спортивного отбора // Теория и практика физической культуры. – 1974. – № 3. – С. 58-61.
14. Волков В.М., Филин В.П. Спортивный отбор. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 176 с.
15. Волков Л.В. Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант. – К.: Вежа, 1997. – 128 с.
16. Воронов Ю.С. Спортивный отбор в системе управления многолетней подготовкой юных спортсменов-ориентировщиков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка: Детский тренер: Журнал в журнале. – 2005. – № 4. – С. 28-31.
17. Геллер Е.М. К теоретическому обоснованию применения подвижных игр в подготовке юных спортсменов II Материалы Респ. науч.-метод. конф. по проблемам юношеского спорта и высш. спорт. мастерства. – Кишинев, 1976. – С. 90-91.
18. Губа В.П., Вольф М., Никитушкин В.Г. Современные проблемы ранней спортивной ориентации. – М., 1998. – 72 с.
19. Гужаловский А.А. Проблемы теории спортивного отбора // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 8. – С. 24-25.
20. Гужаловский А.А. Система отбора юных спортсменов. – Минск: БелИФК, 1975. – 47 с.
21. Гуревич И.П. Соревновательно-игровые задания // Физическая культура в школе. – 1991. – № 9. – С. 25-27.
22. Грошенков С.С., Ляссотович С.Н. О прогнозе перспективных спортсменов по морфофункциональным показателям // Теория и практика физической культуры. – 1973. – № 9 – С. 39-43.
23. Дахновский В.С., Лещенко С.С. Подготовка борцов высокого класса. – К.: Здоров'я, 1989. – 192 с.

24. Дякин А.М., Невретдинов Ш.Т. Методика отбора борцов // Спортивная борьба: Ежегодник. – 1980. – С. 13-16.
25. Євдокимов В.І., Агапова Т.П., Гавриш І.В., Олійник Т.О. Педагогічний експеримент: Навчальний посібник для студентів педагогічних вузів. – Харків: «ОВС», 2001. – 148 с.
26. Звягинцев Г., Гаткин Е. Самбо для малышей // Физкультура и спорт. – 1997. – № 2. – С. 22-23; № 3. – С. 22-23; № 6. – С. 26-27; № 7. – С. 27.
27. Зеличенко В.Б., Никитушкин В.Г., Губа В.П. Легкая атлетика: критерии отбора. – М.: Терра-Спорт, 2000. – С. 39-160.
28. Иванов В.С. Основы математической статистики. – М., Физкультура и спорт, 1990. – 175 с.
29. Игры народов СССР: Сб. материалов / Сост. В.Н. Всеволодский-Генгросс и др. – М., Л., 1983.
30. Игры с правилами в детском саду: Сб. дидактических и подвижных игр к «Программе воспитания в детском саду», – 2-е изд., испр. и доп. – М., 1982. – 84 с.
31. Игуменов В.М., Подливаев Б.А. Методика и организация научных исследований по спортивной борьбе. – М., 1985. – 54 с.
32. Игуменов В.М., Подливаев Б.А. Спортивная борьба: Учеб. для студентов и учащихся фак. (отд-ний) физ. воспитания пед. учеб. заведений. – М.: Просвещение, 1993. – 240 с.
33. Калмыков С.В., Калмыков Св.В. Спортивная борьба для юношей. – Улан-Удэ: Бурят. Кн. Изд-во, 1989. – 144 с.
34. Калмыков С.В., Калмыков Св.В. Спортивный отбор и ориентация учащихся. – Улан-Удэ: РИО Госкомиздата Бур. АССР, 1988. – 38 с.
35. Катулин А.З., Мамедов З.М. Проблемы отбора детей в спортивной борьбе // Спортивная борьба: Ежегодник. – 1975. – С. 32-34.
36. Кетельхут Р. Дзюдо для детей: Увлекательное пособие для девочек и мальчиков. – М.: Терра-спорт: Олимпия пресс, 2003. – 87 с.

37. Крупник Е.Я. Игровой метод при обучении самозащите: (Игровые упражнения, способствующие развитию силы) // Боевое искусство планеты. – 1997. – № 2-3. – С. 40-43.
38. Крупник Е.Я. Учись борьбе, играя // Спорт в школе. – 1998. – № 12. – С. 13-15.
39. Кобелев Я.К., Рубанов М.Н., Чермит К.Д, Подвижные игры как средство подготовки юных дзюдоистов // Спортивная борьба: Ежегодник. – 1985. – С. 25-27.
40. Кондрацкий И.А., Грузных Г.М., Игуменов В.М. Основы методики становления и совершенствования технико-тактического мастерства в классической борьбе: Учебное пособие. - Омск: ОГИФК, 1984. – 86 с.
41. Коровин С.С. Использование специализированных подвижных игр в спортивной подготовке юных гимнастов. – Челябинск, 1983. – 84 с.
42. Коровин С.С. Развитие двигательных способностей юных гимнастов средствами специализированных подвижных игр: Автореф. дис. ... канд пед. наук. – М., 1984. – 21 с.
43. Коротков И.М., Петухова В.А. Подвижные игры в тренировке юных боксеров // Бокс: Ежегодник. – М., 1978. – С. 43-45.
44. Кудинов А.А. Спортивный отбор: проблемы // Подготовка спортивного резерва и здоровье: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Волгоград, 1998. – С. 21-24.
45. Ларионов Г.Е. Планирование и организация учебно-тренировочного процесса на этапе начальной подготовки юных борцов. – Омск: СибГАФК, 1996. – 24 с.
46. Локштанов В.И., Царик Е.В., Крупник Е.Я. Учись борьбе, играя // Спорт в школе. – 1998. – № 11. – С. 14-15.
47. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 228 с.
48. Международная конференция «Борьба среди детей и молодежи» / Международная федерация спортивной борьбы. – М., 1998. – 70 с.

49. Миндиашвили Д.Г., Фомин Д.М., Савчук А.Н. Некоторые критерии отбора в вольной борьбе // Спортивная борьба: Ежегодник. – 1984. – С. 76-79.
50. Морозов А.А. Психомоторные тесты в системе отбора борцов различной квалификации: дис. ... канд. пед. наук / РГАФК. – М., 2001. – 125 с.
51. Основы дошкольной педагогики / Под ред. А.В. Запорожца, Т.А. Макаровой. – М.: Педагогика, 1980. – 272 с.
52. Пирмагомедов Д.П. Начальная ориентация юных спортсменов 10-13 лет в виды единоборств: Дис. ... канд. пед. наук / ДГПУ, СГИФК. – Смоленск, 2000. – 118 с.
53. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
54. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – С. 76-79.
55. Подвижные игры в подготовке юных спортсменов. Метод. рекомендации для студентов, аспирантов и слушателей факультета усовершенствования. – М.: ГЦОЛИФК, 1979. – 23 с.
56. Подвижные игры. Практический материал: Учебное пособие для студентов ВУЗов и ССУЗов физической культуры / Л.В. Былеева, И.М. Коротков, Р.В. Климкова, Е.В. Кузьмичева. – М.: ТВТ Дивизион, 2005. – 280 с.
57. Подвижные игры: Учебное пособие для студентов вузов и ссуз физической культуры / Под ред. И.М. Короткова и Л.В. Былеевой. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 229 с.
58. Подскоцкий Е.Б. Детская спортивная борьба в ГДР // Спортивная борьба: Ежегодник. – 1980. – С. 18-20.
59. Подскоцкий Е.Б. Тесты для отбора в спортивных единоборствах // Спортивная борьба: Ежегодник. – 1983. – С. 47-49.
60. Преображенский С.В. Борьба – занятие мужское. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 280 с.

61. Пушкарев Е.Д. Анализ физиологических и морфобиомеханических показателей у юных пловцов при определении спортивной ориентации на этапе начальной подготовки // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2001. – № 4. – С. 7-9.
62. Розин Е.Ю. Глобальный отбор и его часть – спортивный отбор (теоретический аспект) // Юбилейный сборник научно-методических трудов сотрудников кафедры теории и методики гимнастики, посвященный 70-летию со дня ее основания. – М.: РГАФК, 2002. – С. 54-61.
63. Розин Е.Ю. Методологические аспекты отбора, и проблемы спортивного отбора в частности // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2001. – № 4. – С. 2-6.
64. Рыбалко Б.М., Крепчук И.Н. Игры с элементами единоборства // Физическая культура в школе. – 1993. – № 2. – С. 21-25.
65. Рыбалко Б.М., Крепчук И.П., Геллер Е.М. Классификация специальных игровых средств в спортивной борьбе // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 1. – С. 10-11.
66. Селуянов В.Н., Шестаков М.П. Определение одаренностей и поиск талантов в спорте. – М.: СпортАкадемПресс, 2000. – 112 с.
67. Сирис П.З., Гайдарска П.М., Рачев К.И. Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 102 с.
68. Сорокина А.И. Дидактические игры в детском саду (Старшие группы): Пособие для воспитателей детского сада. – М.: Просвещение, 1982. – 96 с.
69. Спортивная борьба: Учеб. пособие для техникумов и ин-тов физ. культуры / Под ред. Г.С. Туманяна. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 144 с.
70. Спортивная борьба: Учебник для ин-тов физ. культуры / Под ред. А.П. Купцова. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 424 с.

71. Станков А.Г., Климин В.П., Письменский И.А. Индивидуализация подготовки борцов. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 240 с.
72. Туманян Г.С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки. Книга 3: Методика подготовки: Учебное пособие: В 4 книгах. – М.: Советский спорт, 1998.
73. Тычинин Н.В. Детская игра – основа формирования здоровья и навыков спортивной борьбы // Спорт и здоровье: Материалы Первого междунар. науч. конгресса / С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2003. – Т. 1. – С. 306-307.
74. Чумаков Е.М. Физическая подготовка борца: Учебное пособие. – М.: РГАФК, 1996. – 108 с.
75. Шандригось В.І. Рухливі ігри з елементами єдиноборств: Методичні рекомендації. – Тернопіль: ТНПУ, 2006. – 44 с.
76. Шварц В.Б., Хрущев С.В. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. – М., 1984.
77. Шершаков Н.В. Доступная всем // Физическая культура в школе. – 1995. – № 5. – С. 66-67.
78. Шинелев И.В., Игуменов В.М., Харламов В.И., Никифоров В.К. Проблема отбора в спортивной борьбе // Спортивная борьба. Ежегодник. – 1972. – С. 42-46.
79. Юшков О.П., Сердюк В.П. Оценка эффективности обучения техническим действиям в вольной борьбе // Спортивная борьба: Ежегодник. – 1983. – С. 33-35.
80. The international rules of wrestling. The Greco-Roman wrestling, wrestling of free style, female wrestling. – Lausanne: FILA, 2001. – 52 p.