

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

Факультет фізичної культури та здоров'я людини

Кафедра теорії та методики фізичного виховання і спорту

**МЕТОДИКА РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ
ЮНИХ БОКСЕРІВ НА ОСНОВІ МОДЕЛЮВАННЯ
ЗМАГАЛЬНИХ УМОВ**

Кваліфікаційна робота
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Виконав: студент 601 групи
спеціальності

017 Фізична культура і спорт

Гоменюк Василь Васильович

Керівник ст. викладач Ніколайчук О.П.

До захисту допущено:

Протокол засідання кафедри № ____

від “ ____ ” _____ 2023 р.

Завідувач кафедри _____ Наконечний І.Ю.

Чернівці
2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ БОКСЕРІВ	9
1.1. Характеристика боксу як виду змагальної діяльності	9
1.2. Загальні основи координаційної підготовки боксерів	13
1.3. Характеристика координаційних здібностей і методика їх розвитку	20
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	32
2.1. Методи дослідження	32
2.2. Організація дослідження	34
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНИХ БОКСЕРІВ НА ОСНОВІ МОДЕЛЮВАННЯ ЗМАГАЛЬНИХ УМОВ.....	36
3.1. Дослідження рівня розвитку координаційних здібностей юних боксерів на основі моделювання змагальних умов	36
3.2. Методичне обґрунтування вправ на вдосконалення координаційних здібностей юних боксерів	38
3.3. Результати експериментальної перевірки методики розвитку координаційних здібностей юних боксерів на основі моделювання змагальних умов	44
ВИСНОВКИ	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	49
ДОДАТКИ	54

АНОТАЦІЯ

Гоменюк В. МЕТОДИКА РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНИХ БОКСЕРІВ НА ОСНОВІ МОДЕЛЮВАННЯ ЗМАГАЛЬНИХ УМОВ

Магістерська робота присвячена вивченню методики розвитку координаційних здібностей юних боксерів на основі моделювання змагальних умов.

Актуальність дослідження полягає в тому, що розвиток координаційних здібностей дітей, які займаються боксом, впливає не тільки на швидке і якісне оволодіння новими видами освоєваних рухів, а й істотно поліпшує психологічні процеси: мислення, уявлення, пам'ять, сприйняття рухів, що сприятливо позначиться на подальшому житті підростаючої особистості. Контроль процесів становлення і розвитку координаційних здібностей на початковому етапі у боксі є необхідною складовою тренувального процесу зокрема і фізичного виховання дітей шкільного віку в цілому.

Метою магістерської роботи, виходячи з актуальності проблеми, є експериментальне обґрунтування методики розвитку координаційних здібностей юних боксерів на основі моделювання змагальних умов.

Методика розвитку координаційних здібностей у юних боксерів буде результативною, якщо в основу її розробки покласти вправи, що розвивають здатність до оцінки й диференціювання силових параметрів руху (зокрема, кидки і лов м'яча), а також до точного виконання рухів, як-от біг із певним завданням.

Розвиток координаційних здібностей вимагає суворого дотримання принципу систематичності. Не можна допускати перерв між заняттями, оскільки це призводить до втрати м'язової чутливості та до зниження досягнутого рівня тренуваності.

Ключові слова: координаційні здібності, змагальні умови, методика, юні боксери.

ABSTRACT

Homeniuk V. METHODS OF COORDINATION SKILLS DEVELOPMENT IN YOUNG BOXERS BASED ON COMPETITIVE CONDITION SIMULATION

The master's thesis is devoted to the study of the methods of coordination skills development in young boxers based on competitive condition simulation.

The significance of the study lies in the fact that the development of coordination skills of the children engaged in boxing affects the rapid and high-quality mastering of new movements. It also remarkably improves psychological processes such as thinking, imagination, memory, and movement perception. It will benefit the further life of a growing personality.

The control of coordination skills formation and development at the initial stage in boxing is a necessary component of the training process and the physical education of school-age children.

The purpose of the master's thesis is the experimental substantiation of the methods of coordination skills development in young boxers based on competitive condition simulation.

The methods of coordination skills development in young boxers will be effective if exercises develop the ability to evaluate and differentiate movement parameters (in particular, throwing and catching the ball) and perform movements accurately, such as running with a specific task.

The development of coordination abilities requires strict adherence to the principle of systematicity. Breaks between classes should not be allowed, as this leads to a loss of muscle sensitivity and a decrease in the level of training achieved.

Key words: coordination skills, competitive conditions, methods, young boxers.

ВСТУП

Актуальність теми полягає в тому, що розвиток координаційних здібностей дітей, які займаються боксом, впливає не тільки на швидке і якісне оволодіння новими видами освоєваних рухів, а й істотно поліпшує психологічні процеси: пам'ять, мислення, уявлення, сприйняття рухів, що сприятливо позначиться на подальшому житті підростаючої особистості. Контроль процесів становлення і розвитку координаційних здібностей на початковому етапі у боксі є необхідною складовою тренувального процесу зокрема і фізичного виховання дітей шкільного віку в цілому.

На сучасному етапі розвитку боксу значно збільшився об'єм рухової діяльності в несподіваних ситуаціях, які вимагають прояву винахідливості, швидкості реакції, здатності до концентрації й переключення уваги, просторово-часової точності рухових дій та їх біомеханічної раціональності. Всі ці характеристики фахівці пов'язують із поняттям координаційних здібностей. Найбільш успішно в суперницькій діяльності виступають боксери, які володіють високим рівнем сенсорно-перцептивних можливостей, що виявляється у вдосконаленні таких видів спеціалізованого сприйняття, як «відчуття рингу», «відчуття суперника», «відчуття удару».

Бокс – популярний вид спорту, що належить до групи єдиноборств. Для спортсменів, які займаються боксом, характерні високий атлетизм, спрямований на подолання опору супротивника, швидка реакція, витривалість, постійна зміна під час поєдинку статичних і динамічних напружень.

Процес навчання співвідноситься з набуттям знань, умінь і навичок. Кінцевим результатом рухового навчання в цьому виді спорту вважається вироблення висококерованої пластичної рухової навички. Однак для спортивної практики цього виявляється недостатньо. Значно збільшена спортивна майстерність вимагає від боксерів не тільки висококерованого вміння, а й, головне, здатності швидко (без попередньої підготовки) розв'язувати рухові задачі в межах даної координації.

Маємо всі підстави вважати, що методика підготовки юних боксерів спрямована, передусім, на ретельне відпрацювання певних технічних навичок і тактичних умінь, концентрований розвиток спеціальних фізичних здібностей, проте не створює потрібних умов для вдосконалення психофізіологічних здібностей, які лежать в основі формування координаційних здібностей у специфічній руховій діяльності.

Загальноприйняті форми організації занять із боксу хоч і включають діяльність в умовах просторово-часової й альтернативної невизначеності, однак ці умови, як правило, бувають однотипними та невдовзі стають звичними для тих, хто тренується. У деяких ситуаціях адаптація до умов діяльності настає досить швидко. Тому ефект у тренуванні координаційних здібностей у юних боксерів визначається не тільки складністю застосовуваних психомоторних задач, а й їхньою новизною та незвичністю.

У зв'язку з цим, з одного боку, необхідно правильно варіювати умови тренування в боксі, систематично ставити тих, хто займається, в ситуації, що вимагають від них вияву кмітливості, винахідливості, здатності до експромтних дій. З іншого боку, доцільно поступово підвищувати об'єм спеціалізованих вправ, що може забезпечити тільки моделювання умов суперницької діяльності у цьому виді спорту. Розвиток координаційних здібностей дозволить оптимально управляти складними руховими діями й регулювати їх. Ці здібності інакше називаються руховою спритністю або координацією руху. Удосконалювати вказані здібності можна і важливо на шкільних секціях, на уроках фізичної культури, на тренуваннях, а також під час самостійних занять.

При використанні зазначеного підходу в основі утворення нових рухових умінь юних боксерів лежить антиципація та екстраполяція, які забезпечують «перенесення навичок». Спортсмен, навчаючись обмеженої кількості варіантів спеціалізованих рухових навичок, опановує здатність виконувати їх необмежену кількість разів. Така специфічна діяльність юних боксерів уможливить розвиток оперативної здатності – рухового інтелекту.

Процес удосконалення координаційних здібностей в юних боксерів органічно пов'язаний із розв'язанням задач технічно-тактичної підготовки, із розвитком швидкісних і швидкісно-силових здібностей, витривалості в умовах тренувальної й суперницької діяльності.

Багато дослідників вважають, що найбільш ефективно розвиваються координаційні здібності в умовах відсутності стомлення. Водночас суперницька діяльність юних боксерів передбачає виконання спеціалізованих рухових дій високої координаційної складності в різних функціональних станах (від стійкого до важких проявів втоми) і за різних умов зовнішнього середовища (від комфортних до дуже складних).

У сучасній теорії спортивного тренування методика розвитку координаційних здібностей залишається найменш розробленою. Немає чіткого розуміння природи координаційних здібностей, суперечних даних про їх структуру й вікові особливості проявів, не розроблені критерії оцінки рівнів розвитку координаційних здібностей, не виявлені особливості технологій розвитку цієї фізичної якості стосовно боксу.

Суперечність і невирішеність багатьох питань розвитку координаційних здібностей у юних боксерів зумовлюють актуальність цієї роботи і вимагають подальших наукових досліджень.

Мета дослідження – експериментально обґрунтувати методику розвитку координаційних здібностей у боксерів на основі моделювання змагальних умов.

Гіпотеза дослідження. Методика розвитку координаційних здібностей у юних боксерів буде результативною, якщо в основу її розробки покласти:

- вправи, що розвивають здатність до оцінки й диференціювання силових параметрів руху (зокрема, кидки і лов м'яча);
- вправи, що розвивають здатність до точного виконання рухів, як-от біг із певним завданням.

Розвиток координаційних здібностей вимагає суворого дотримання принципу систематичності. Не можна допускати перерв між заняттями, оскільки

це призводить до втрати м'язової чутливості та тонкого диференціювання при напруженні й розслабленні.

Завдання дослідження: Відповідно до гіпотези і мети були визначені такі завдання дослідження:

1. Визначити роль розвитку координаційних здібностей у системі підготовки боксерів.
2. Окреслити методи розвитку координаційних здібностей у юних боксерів.
3. Обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики розвитку координаційних здібностей у боксерів на основі моделювання змагальних умов.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес юних боксерів.

Предмет дослідження – засоби і методи розвитку координаційних здібностей у юних боксерів.

Для реалізації поставлених завдань задіяно такі **методи дослідження:**

- *теоретичні:* аналіз, систематизація, класифікація, узагальнення теоретичних даних;
- *емпіричні:* педагогічне спостереження, анкетування, бесіди, опитування, педагогічне тестування, педагогічний експеримент;
- *статистичні:* кількісний і якісний аналіз експериментальних даних із застосуванням методів математичної статистики.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (46 найменувань) і додатків. Загальний обсяг роботи 60 сторінок, з яких 50 – основного тексту. У тексті міститься 4 таблиці.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ БОКСЕРІВ

1.1. Характеристика боксу як виду змагальної діяльності

Як відомо, бокс (від англ. *box*, тобто «удар») є контактним видом спорту, це єдиноборство, при якому спортсмени б'ються кулаками, із застосуванням спеціальних рукавичок. Бій контролює суддя. Кожен бій може тривати від трьох до дванадцяти раундів, що залежить від версії. Перемагає той, хто звалив суперника з ніг і той не здатний підвестися, щоб продовжувати бій, протягом десяти секунд. Такий стан спортсмена сприймається суддями як стан нокауту. Переможеним вважається також суперник, який отримав травму, при якій бій продовжити не можна. Журі вважає таку ситуацію технічним нокаутом. У разі коли по закінченні раундів, передбачених регламентом змагань, двобій не був припинений, переможця визначають судді [4, с. 5].

Тренування з боксу. Навчання спортсменів-аматорів і спортсменів-професіоналів можуть проводитися як індивідуально, так і групами. Причому самі методи навчання суттєво різняться. Спільне те, що спершу атлети розминаються, проводячи так званій “двобій із тінню”. Потім приступають до вправ різної інтенсивності виконання. За вказівкою тренера вивчають техніки удару, поєднань ударів, спарингу, вдосконалюють техніки боксування в парах або виконують вправи із застосуванням боксерської груші чи мішка.

Обов'язкові вправи, що передбачають загальну або специфічну фізичну підготовку, як-от стрибки на скакалці, рухи з використанням набивного м'яча, гантелей, грифа, штанги [7].

Як аматорський, так і професійний бокс мають відмінну організаційну структуру. Зокрема, в аматорському боксі наявна система поділу атлетів на групи, відповідно до якої спортсмени спарингуються за ваговими категоріями. Цих вагових категорій тут одинадцять, тоді як у професійному боксі –

сімнадцять. Аматорські двобої обмежуються трьома-чотирма раундами, при цьому переможцем стає той, хто набрав більше очок за точне попадання в суперника. Професійні бої триваліші, ніж аматорські: чемпіонські тривають від десяти до дванадцяти раундів, а решта бої – від чотирьох до десяти раундів. Наявні також інші відмінності, що враховуються експертами.

Стили боксу. Стиль бою обговорюється з моменту, коли спортсмен підготовлений, має належний рівень досвіду, що й уможливить сам вибір. Розвивається стиль, коли боксер має вміння вибирати найефективніші дії, які відтак наполегливо вдосконалюватиме. Є чимало термінів, що визначають стиль бою атлетів, як-от “аутфайтер”, “боксерський панчер”, “браулер”, “свормер”.

Зокрема, аутфайтер старається триматися на відстані від суперника, використовуючи швидкі довгі удари, здебільшого джеби. Такий прийом дає змогу аутфайтеру в основному вигравати поєдинок перевагою, отриманою через очки, а не нокаутом. Бійці цього стилю мають надзвичайну рухливість і потужну швидкість удару, прекрасну реакцію, вони дуже впевнено пересуваються рингом.

Боксер-панчер дотримується іншої тенденції. Бажаючи боротися на середній дистанції, старається нокаутувати суперника за допомогою серії ударів, часом навіть одним, уміло застосувавши техніку та силу. Як рух так і тактика бою подібні на техніку бою аутфайтера, проте не такі рухливі. Представники цього стилю здебільшого перемагають не за очками, а саме нокаутом завдяки підтримуванню відмінної спортивної форми.

Браулеру (інша назва “кажан”) нерідко бракує хитрості, а також граціозної роботи ногами. Цей недолік спортсмен компенсує сильними ударами, які завдає раптово й точно. Більшість із них не дуже рухливі, тому їм важко боротися із суперниками, здатними швидко пересуватися по рингу. Тобто браулери можуть поступатися комбінацією ударів, вдаючись до одиничних ударів однією рукою, як-от хуки або аперкоти. Через повільність та передбачуваність ударів бійці нерідко стають беззахисними для контрударів. Основні властивості браулера – міцність і здатність відбити атаку противника, постійна готовність до удару.

Свормер (інфантерій) прагне триматися поблизу суперника, несамовито виконуючи комбінацію ударів, завданих прямими ударами, крюками, аперкотами. Проте класичний свормер повинен бути здатним протистояти опоненту і атакам суперника, оскільки в цьому стилі боксер попадає під джеби, поки не віднайде змоги наблизитися, щоб здійснити свій намір. Атлет має виявляти агресивність, розвивати високий рівень витривалості на тренуваннях. Зазвичай, не володіє ідеальною технікою, позаяк у бою нерідко не контролює власних емоцій. Такі бійці в основному невисокого зросту, вони постійно роблять нахили. Найважливіші риси свормера – агресивність, напористість, здатність протистояти нападу суперника.

Боксерська екіпіровка. Аби уникнути травмування рук, атлет виконує вправи із забинтованими долоньями і у спарингу є в боксерських рукавичках. Завдяки цьому інвентарю можна завдати потужних ударів, а також знизити ризик отримання травм. Перед поединком спортсмени домовляються щодо ваги рукавичок, тому що полегшений їх варіант уможливорює завдання сильніших ударів, тоді як у спортивному поединку на рингові вага рукавичок визначена регламентом. Зуби, ясна та щелепи боксери захищають капами, виготовленими з пластико-гумового матеріалу. Удосконалюють свою майстерність спортсмени здебільшого за умови використання двох видів груш: швидкість удару – на пневматичній груші, збільшення сили удару – із застосуванням важкої боксерської груші з піском. Таку грушу можна як підвісити, так і опустити на підлогу. Тренування спортсмена включає різні загальні фізичні вправи, зокрема біг, стрибки на скакалці, силові тренування та інші, необхідні бігові доріжки, скакалки, штанги тощо. Є й інший інвентар, що полегшує тренування, зокрема “лапи”, а також захисний шолом, завжди використовуваний і в аматорському, і в професійному боксі при спарингах і для уникнення розсічень, саден, щоб запобігти появі синців, неминучих під час спарингу.

Техніка боксу. Бокс володіє арсеналом стійок, ударів і захисних поз. Експерти зазначають, що боксерська стійка є найбільш зручним способом утримання тіла під час завдання ударів чи виконання рухів захисту. У залежності

від положення рук виокремлюють три види стійок – лівосторонню, правосторонню та фронтальну. Лівостороння слугує для виштовхування спортсмена лівою ногою вперед, права нога розміщується позаду та в півтора кроках управо. Ноги дещо зігнуті в колінах, вагу тіла фактично рівномірно розподілено на обидві ноги, проте права залишається трохи напруженою. Зігнута в лікті ліва рука знаходиться перед тулубом, лікоть опущений, тоді як кулак – приблизно на рівні плечового суглоба. Права рука теж зігнута в лікті, а кулак витягнутий справа до підборіддя й повернутий усередину. Правостороння стійка є дзеркальним відображенням лівої, оскільки при ній треба дотримуватися аналогічних принципів, лише спереду, тобто права рука та нога. Фронтальний, третій тип стійки, застосовується, коли в поєдинку тулуб, руки і ноги приблизно на одному рівні й повернуті до суперника.

Стіяка боксера може змінюватися і водночас трохи відрізнятися, що залежить як від статури бійця, так і від манери його боксування. Щойно боксер засвоїв типову стійку й набув досвіду, він зможе приступати до розробки власної стійки. Так, деякі боксери вважають доцільним тримати руки на висоті голови, позаяк інакше існує значний ризик попадання ударів суперника в тіло. Щодо критерію закритості тулуба боксерські стійки можна поділити на відкриті та закриті відносно висоти підйому загального центру ваги – на високий і низький.

Загалом наявні чотири типи основних ударів: аперкот, джеб, крос і хук. Вимоги до ударів відсутні. Проте чим їх більше, тим краще для того, хто нападає, удари нерідко йдуть один за одним, утворюючи зв'язки. Підготовка боксера до бою головно зводиться до спарингу з умовним суперником (з тінню), з метою розігріву м'язів. Причому як удари, так і обертання направлені на відпрацювання техніки перед самим боєм із суперником на рингу. З цією метою вдаються до спарювання з партнером, який контролює процес, а також до тренування з мішком, боксерською грушою. Для більшої реальності події боксер може застосовувати бинти й рукавички. Тобто бій із тінню — це поєдинок з уявним суперником перед тренуванням або ж поєдинком. Це основний метод підготовки як до тренувального завдання, так і до турнірного двобою. При цьому спортсмен

освоює різні удари, повороти, а тренер дає відповідні вказівки щодо доцільності використання рухів.

1.2. Загальні основи координаційної підготовки боксерів

Бокс передбачає ситуаційні нестандартні рухи. Для нього, як і для інших видів єдиноборства, характерна мінливість ситуації. Саме тому атлет має виконувати нападницькі чи оборонні дії постійно за новими програмами.

Нервова система і руховий апарат. Рухова діяльність боксерів – це швидко-силова динамічна робота змінної інтенсивності. Структура та характер рухів у поєдинку залежна від дій суперника. Рухові навички спортсменів найрізноманітніші. Рухи під час поєдинку швидкі, з великою амплітудою та силою, що передбачає високу рухливість і велику силу нервових процесів. У цьому виді спорту необхідна екстраполяція під час планування адекватних рухів.

Завдяки систематичним заняттям боксерів, у їхніх скелетних м'язах з'являються морфологічні та функціональні зміни, які суттєво розвивають силу та швидкість скорочення. До того ж заняття боксом сприяють розвитку неабиякої витривалості і спритності.

Аналізатори. Боксерам притаманна добре розвинена пропріорецептивна чутливість, властива висока стійкість вестибулярного апарату. Це дозволяє їм тримати рівновагу й зберегти точність рухів під час бою. Під час поєдинку від рецепторів сітківки ока важлива інформація йде в нервові центри. Боксери мають добре розвинений центральний і периферійний зір. Больова й тактильна чутливість місць систематичного завдання ударів помітно знижена. Проте по закінченні тренування вона відновлюється [34, с. 138–140].

Педагогічний вплив і вправи, спрямовані на розвиток координаційних здібностей, дають найбільший ефект, якщо їх систематично застосовувати у віці семи-дев'яти років. Здатність до виконання координованих рухів у дітей, зумовлена взаємодією центральних механізмів управління рухами, розвивається повільніше від окремих рухових якостей. У віковому періоді шести-дев'яти років

головним механізмом регуляції довільних рухів виступає механізм кільцевого регулювання. Домінують повільні рухи. У дітей до шестилітнього віку пропріорецепція, тобто м'язове відчуття положення частин власного тіла в просторі, виражена слабо, провідна роль регуляції точності рухів належить зоровій сенсорній системі. Починаючи з семи років пропріорецептивна система стає визначальною. У цей період онтогенеза центральне програмування рухів незавершене [34, с. 22].

У віці десяти-дванадцяти років посилюються гальмівні впливи кори на підкіркові структури. Формуються близькі до дорослого типу кірково-підкіркові взаємовідношення з провідною роллю кори великих півкуль і підлеглою роллю підкірки [29, с. 56].

Період з десяти до дванадцяти років, характеризується різким збільшенням взаємозв'язків між різними кірковими центрами, головню за рахунок зростання паростків нейронів у горизонтальному напрямі. Це створює морфо-функціональну основу розвитку функцій мозку, встановлення міжсистемних взаємозв'язків [29, с.69].

У онтогенетичнім розвитку рухових координацій здатність дитини до виробітку нових рухових програм досягає свого максимуму в одинадцять-дванадцять років. Цей віковий період вважається таким, що особливо піддається цілеспрямованому спортивному тренуванню. Природний розвиток координаційних здібностей закінчується в тринадцять-п'ятнадцять років [33, с. 45].

Наявність зворотного зв'язку, тобто сигналізацій, що надходять у кору головного мозку під час руху, дозволяє здійснювати контроль за його виконанням і управляти ним. Як наслідок – виконання довільного рухового акту забезпечується складним процесом, що відбувається в центральній нервовій системі. В управлінні довільними рухами беруть участь усі відділи центральної нервової системи: від спинного мозку до вищих коркових проєкцій рухового аналізатора. “Складна ієрархія між низькими і вищими відділами центральної нервової системи служить однією з необхідних передумов рухової координації”.

Збудження, що надходить по чутливому нерву до тієї чи іншої нервової клітки, може іррадіювати, тобто розповсюджуватися на інші нервові клітки. Таке збудження виражається хаотичними і безладними рухами [33, с. 45].

Для здійснення цілеспрямованого й точного руху необхідно, щоб збудження надходило лише на певні нервові клітки, натомість інші повинні бути в цей час у загальмованому стані. Взаємодіючи один з одним, процеси гальмування і збудження утворюють у корі головного мозку найскладнішу мозаїку зі збуджених і загальмованих нейронів, мозаїку не статичну, а динамічну, що безперервно змінюється. Завдяки цій взаємодії в рух включаються різні м'язові групи. Так буває при будь-якому русі, і чим складніше виявляється рухова задача, тим складніше відбувається чергування процесів збудження і гальмування [15].

Висока напруженість функцій центральної нервової системи і рухового апарату зумовлена складністю координування рухів. Напруженість функцій цих систем найбільша. Однак було б неправильно ігнорувати ті своєрідні вимоги, які пред'являються до функцій кровообігу і дихання. Діяльність вегетативних систем у процесі ациклічних, складнокоординованих рухів пов'язана з труднощами гемодинаміки під час цих вправ, що виконуються в незвичайних положеннях тіла. Не менш важливо враховувати особливості функцій дихання у зв'язку з багаторазовими його затриманнями різним ступенем напруження залежно від ритму дихальних рухів вправи, що виконується [29].

“Здатність управляти власним тілом, окремими ланками дихального апарату за допомогою регуляції параметрів м'язового напруження в умовах лімітованого часу і простору – багатовимірною якістю психомоторики людини. Вона залежить від безлічі чинників генетичної і негенетичної природи, які визначають становлення і розвиток індивідуальних нейро- і психофізіологічних ознак, що становлять в сукупності координаційний потенціал моторики. До цих ознак відносять: співвідношення індивідуально-типологічних властивостей нервових процесів у діяльності сенсорних і моторних функціональних осміт, точність сприйняття тимчасових і просторових параметрів руху, об'єм і порого

сприйняття, об'єм сенсорної моторної пам'яті, швидкість і причетність фіксації слідів у процесі навчання, швидкість обробки і передачі інформації у взаємодіючих корково-підкоркових центрах управління рухами, міра функціональної міжпівкульної симетрії або асиметрії сенсомоторних функцій, точність екстраполяції наслідків рухових дій, якість моторного інтелекту в розв'язанні рухових задач і творчу здатність мозку в імпровізації рухів” [27].

Нейродинамічні характеристики механізмів координації в основному детерміновані генотипом і мають обмежену мінливість під час тренування. Адаптація функціональних характеристик такого рівня управління рухами не вийде за межі варіативності індивідуально типологічних властивостей центральної нервової системи.

Психодинамічні характеристики механізмів рухової координації об'єднують ознаки нейрофізіологічного рівня і ознаки, що належать до вищих форм психічної діяльності: сприйняття, увага, навчання, пам'ять, розпізнавання, передбачення.

У сукупності вони забезпечують узгоджене сприйняття метрики і координат простору, положення власного тіла, динамічну орієнтацію тіла та кінцівок у просторі і часі, “формування мислеобразу дії і плану його реалізації відповідно до його конкретної мети” [25].

До цієї групи ознак можна віднести характеристики моторного інтелекту як інтегральної здатності швидко сприймати, осмислювати й оперувати ідеомоторними мислеобразами, на основі яких будуються програми управління рухами, спрямованими на досягнення конкретної мети.

Таким чином, високий рівень координації може бути досягнутий завдяки різним співвідношенням високорозвинених психофізіологічних якостей та успадкованих властивостей фізіологічної конструкції, які підтримуються спеціальним тренуванням.

“Психодинамічні характеристики вищих функцій мозку більш схильні до впливу чинників навколишнього середовища, виховання, навчання, тренування, які стимулюють утворення асоціативних усередині і міжполушарних взаємодій,

а також ускладнення умовно рефлекторних зв'язків та реакцій, завдяки яким удосконалюється координаційна здатність” [23].

Забезпечення вищого рівня розвитку загальних і спеціальних координаційних якостей залежить від відносно високого рівня розвитку багатьох функцій в їх поєднанні.

Справа в тому, що “внаслідок механізму компенсацій недостатній розвиток одних функцій (наприклад, перцептивних або інтелектуальних), значущих у структурі певних координаційних здібностей, може компенсуватися більш потужними виявами інших (наприклад, сенсомоторних). Тому про рівень розвитку координаційних можливостей індивіда можна судити не тільки за результатами відповідних рухових тестів, а й по високому сумарному рівню розвитку показників психофізіологічних функцій, причому не окремо взятих, а всіх разом. У свою чергу, високий рівень стану загальних і спеціальних координаційних здібностей дозволяє передбачати відносно високий рівень розвитку психофізіологічних функцій, пов'язаних із появою цих здібностей” [21].

Координаційні здібності, що виявляються в різних рухових діях, приблизно в 80-95% випадків не зумовлені показниками фізичного розвитку. Показники довжини та маса тіла більше позначаються на результатах координаційних здібностей при циклічних та ациклічних локомоціях, а також акробатичних вправах, метанні на дальність, причому фактично не впливають на координаційні здібності, які визначальні при металних рухах, де передбачена установка на влучність, у спортивно-ігрових рухових діях [19].

Рівень координаційних здібностей (як-от швидкісні, силові, витривалості, гнучкості) більше впливає на появу координаційних здібностей. Відсоток достовірних кореляцій між зазначеними групами здібностей склав 30,0 і 27,4; 32,9 і 40,3; 31,3 і 11,5% в осіб жіночої і чоловічої статі 11-14, 7-10, і 15-17 років відповідно. Встановлені найбільш тісні зв'язки координаційних здібностей зі швидкісними та швидкісно-силовими здібностями порівняно зі здібностями до витривалості й гнучкості.

З-поміж факторів, які визначають рівень координації, тобто координаційних здібностей боксера, доцільно виділити всебічне сприйняття рухів, образи динамічних, просторових та часових характеристик рухів, усвідомлення спортсменом поставленого рухового завдання, формування певного способу виконання рухів.

Важлива також м'язово-суглобова чутливість, при розвитку якої слід орієнтуватися на різноманітні вправи, з урахуванням широкої варіативності динамічних і просторово-часових характеристик.

До суттєвих факторів, що визначають рівень координаційних здібностей, відносять так звану моторну пам'ять, тобто здатність ЦНС запам'ятовувати рухи й відтворювати їх при необхідності.

Важливим фактором, що визначає рівень координаційних здібностей постає й ефективна внутрішньом'язова та міжм'язова координація. Неабияке значення для зростання рівня координаційних здібностей адаптації діяльності різних аналізаторів. На тренуваннях функції багатьох аналізаторів поліпшуються. Зокрема, простежується висока чутливість аналізатора при рухах у ліктьовому та плечовому суглобах. Інколи з'являється зниження чутливості.

В атлетів знижується больова та тактильна чутливість ділянок тіла, що часто зазнають ударів. Особлива роль координаційних здібностей, зумовлених диференціюванням і антиципацією просторово-часових компонентів у змагальних ситуаціях. Специфічні координаційні здібності в атлетів розвинуті неоднаково, у них наявні слабкі й сильні сторони щодо підготовленості, проте вони взаємокомпенсуються. Зокрема, недоліки тактичного мислення боксерів масових розрядів компенсуються швидкістю рухових реакцій, нокаутуючим ударом, витривалістю, а недостатня швидкість рухових реакцій – відчуттям дистанції, часу, тактичним мисленням.

Виділяють такі відносно самостійні види координаційних здібностей:

- 1) здатність зберігати стійку позу (рівновагу);
- 2) здатність оцінювати і регулювати динамічні, а також просторово-часові параметри рухів;

- 3) здатність довільно розслаблювати м'язи;
- 4) відчуття ритму;
- 5) здатність координувати рух.

“Кількісний аспект генетичних і навколишніх впливів на розвиток координаційних здібностей вивчають за допомогою таких основних методів: вивчення індивідуального розвитку координаційних здібностей лонгітудинальним способом (упродовж тривалого часу, декілька років), аналізу родоводу (генеалогія) і вивчення близнюків”.

“Результати лонгітудинальних (тривалих) спостережень за зміною показників різних координаційних здібностей дозволяють судити про яскраві індивідуальні відмінності в розвитку цих здібностей, особливо у дітей дошкільного, молодшого шкільного віку, і свідчать про значну зумовленість координаційних здібностей спадковими чинниками” [18].

Аналіз багатьох досліджень родоводу показав, що координаційні здібності випробовують вплив генетичних чинників. Коефіцієнти парної кореляції між батьками і дітьми в розвитку окремих координаційних здібностей виявилися не нижче за 0,5. Однак досліджень, в “яких порівнювалися б показники розвитку різних координаційних здібностей” братів і сестер, батьків і дітей поки ще дуже мало. Тому робити остаточні висновки передчасно.

Значно більша кількість праць виконана основним методом генетичних досліджень – “близнюковим”. Цей метод генетичних досліджень дозволяє встановити вплив генотипу та умов середовища на формування певної ознаки, тобто встановити її успадкованість. Він дозволив виявити міру впливу спадковості на індивідуальну мінливість ознак, що характеризують різні координаційні здібності школярів. Науковці отримали досить різні висновки про роль успадкованості різних координаційних здібностей і ознак, що характеризують навіть одну й ту саму координаційну здатність. Генетичні чинники істотно впливають на точність реакції на рухомий об'єкт, вестибулярну стійкість, здатність до реагування й узгодження. У середньому ймовірність успадкованості різних ознак координаційних здібностей дорівнює приблизно

55%. Причини розбіжностей результатів різних авторів пояснюються тим, що вчені вивчали не надто складні щодо своїх смислових і виконавських компонентів показники координації. Крім того дослідження, в яких брали участь близнюки різного віку, переважно підліткового, що не могло не позначитися на величині коефіцієнтів успадкованості. Виявлено, що на темпи розвитку координаційних здібностей близнюків семи-десяти років можна впливати за рахунок тренувань більшою мірою, ніж на абсолютні їх показники [16].

1.3. Характеристика координаційних здібностей і методика їх розвитку

У фізіології спорту, а також у теорії фізичного виховання і спортивного тренування основні фізичні (рухові) якості такі: сила, швидкість, витривалість, спритність і гнучкість. Однак останнім часом замість існуючого основного терміна *спритність*, що виявився дуже багатозначним, нечітким, ввели в теорію і практику термін *координаційні здібності*. Тепер ведуть мову про систему таких здібностей і необхідність диференційованого підходу до їх розвитку [13].

Сьогодні фахівці налічують від двох-трьох загальних до п'яти-семи спеціальних і координаційних здібностей, що специфічно виявляються, як-от загальна рівновага; координація діяльності великих м'язових груп усього тіла; рівновага із зоровим контролем і без нього; урівноваження предметів; рівновага на предметі; швидкість перебудови рухової діяльності. Серед координаційних називають також здатність до дрібної моторики, здатність до диференціювання, просторової орієнтації, відтворення, відмірювання й оцінки просторових, силових та тимчасових параметрів рухів; ритм, вестибулярна стійкість; здатність довільно розслабляти м'язи [9].

Координаційними здібностями називають можливості індивіда, що визначають його готовність до оптимального управління й регулювання рухової дії.[7]

Під координаційною здатністю розуміють спроможність перебудувувати координацію рухів за необхідності змінити параметри освоєної дії або при переключенні на інакшу дію відповідно до вимог змінних умов [7].

Теоретичні й експериментальні дослідження дозволили виокремити спеціальні, специфічні та загальні координаційні здібності. Спеціальні стосуються однорідних щодо психофізіологічних механізмів груп рухових дій, систематизованих за зростаючою складністю. У зв'язку із цим розрізняють спеціальні координаційні здібності: у різних циклічних і ациклічних рухових діях; в рухах маніпулювання в просторі окремими частинами тіла; у нелокомоторних рухах тіла в просторі; у рухах переміщення речей у просторі; в металевих рухах на влучність; в балістичних (металевих) рухових діях з установкою на дальність і силу метання; в рухах прицілювання; в атакуючих і захисних рухових діях єдиноборств; у нападаючих і захисних технічних і техніко-тактичних діях рухової та спортивної гри; в наслідувальних і копіюючих рухах [5].

До найбільш важливих з-поміж специфічних, або окремих, координаційних здібностей належать: рівновага; ритм; здатність до орієнтування в просторі; здатність до сприйняття, диференціювання тимчасових і силових параметрів рухів; здатність до реагування; швидкістю перестроювання рухової діяльності; довільне м'язове напруження і статокінетична стійкість; здатність до узгодження рухів.

“Під здатністю до орієнтування розуміють можливості індивіда точно визначати й своєчасно змінювати положення тіла і здійснювати рухи в потрібному напрямку” [5].

Здатність до диференціювання параметрів рухів зумовлює високу точність та економічність просторових, силових і тимчасових параметрів руху [5].

Здатність до реагування дозволяє швидко і точно виконати короточасний рух у відповідь на відомий або невідомий заздалегідь сигнал усім тілом або його частиною (рукою, ногою) [5].

Здатність до узгодження – об'єднання окремих рухів і дій у цілісні рухові комбінації [28].

Здатність до перебудовування рухових дій – це швидкість перетворення вироблених форм рухів або перехід від одних рухових дій до інших відповідно до змінних умов.

“Здатність до ритму – здатність точно відтворювати заданий ритм рухової дії або адекватно варіювати його у зв'язку з умовами, що змінилися” [28].

Здатність до рівноваги – збереження стійкості пози в тих або інакших статичних положеннях тіла (в стойках), у ході виконання рухів (у ходьбі, під час виконання вправ, у боротьбі з партнером) [28].

“Вестибулярна (статокінетична) стійкість – здатність точно і стабільно виконувати рухові дії в умовах вестибулярних подразнень” зокрема, перекидів, кидків, поворотів.

Довільне розслаблення м'язів – здатність до оптимального узгодження розслаблення й скорочення певних м'язів у потрібний момент.

“Результатом розвитку спеціальних і специфічних координаційних здібностей, свого роду їх узагальненням, стало поняття загальні координаційні здібності. Це поняття сформоване в результаті численних наукових досліджень і практичних спостережень. Є діти, які мають однаково високі або однаково низькі показники координації, що виявляється в різних рухових діях. Можна спостерігати дітей, які добре виконують завдання на орієнтування, рівновагу, ритм, підтверджуючи реальність існування чинника загальна координаційна готовність, або, що цілком тотожно, – загальні координаційні здібності. Загальна координаційна готовність більшою мірою виявляється в дітей молодшого й середнього шкільного віку. Серед юнаків і дівчат старшого віку частка зазначеного загального чинника в структурі координаційних здібностей меншає. Але значно частіше зустрічаються випадки, коли учень має високі координаційні можливості щодо локомоцій (циклічних і ациклічних), а низькі – до металних рухів на влучність або до спортивної гри внаслідок неоднакового рівня розвитку різних спеціальних координаційних здібностей. Те ж саме можна сказати про

вияв специфічних координаційних здібностей: дитина може мати непоганий результат у тестах на статичну рівновагу, але виділятися при цьому низьким результатом на орієнтацію в просторі й середнім – на швидкість реагування в складних умовах” [26].

Отже, “під загальними координаційними здібностями розуміють потенційні й реалізовані можливості людини, що визначають її готовність до оптимального управління різними за походженням і значенням руховими діями. Спеціальні координаційні здібності – це можливості школяра, що визначають його готовність до оптимального управління схожими за походженням і значенням руховими діями. Під специфічними координаційними здібностями розуміються можливості індивіда, що визначають його готовність до оптимального управління окремими специфічними завданнями на координацію – на рівновагу, ритм, орієнтування в просторі, реагування, перебудову рухової діяльності, узгодження, диференціювання параметрів рухів, збереження статокінетичної стійкості” [24].

Необхідно розрізняти елементарні і складні координаційні здібності. Елементарні виявляються в ходьбі, бігу, а більш складні – в єдиноборствах, гімнастиці та спортивній грі. У процесі управління і регуляції відносно складних координаційних рухових дій школяр може координувати свою рухову діяльність по одному критерію. Показником оцінки координаційних здібностей в загальнорозвивальних координаційних установах без предметів є майже завжди правильність виконання цих рухів. Головною ознакою оцінки координаційних здібностей, що належать “до групи балістичних рухів з установкою на точність, буде влучність попадання” [22].

“Однак названі якісні та кількісні критерії координаційних здібностей ізольовано один від одного зустрічаються досить рідко. Незрівнянно більш поширені так звані комплексні критерії. У цьому випадку школяр координує свою рухову діяльність одночасно по двох або декількох критеріях: швидкості і економічності; точності, своєчасності і швидкості; точності, швидкості й винахідливості. Як такі комплексні критерії оцінки координаційних здібностей

виступають показники дій або сукупності цих дій, де є попит на координаційні здібності людини. Все це треба враховувати при виборі та розробці відповідних методів оцінки координаційних здібностей, а також при аналізі конкретних показників, отриманих унаслідок досліджень” [20].

Здатність точно відтворювати просторові параметри рухів розвинути досить просто, значно складніше в умовах раптової зміни обстановки виробити здатність швидко перебудовувати рухові дії.

Фізична підготовка спортсмена складає основу специфічного вмісту спортивного тренування в боксі. Це процес виховання фізичних здібностей, які необхідні у спеціальній боксерській діяльності. Фізична підготовка юного боксера нерозривно пов’язана з різностороннім фізичним розвитком, підвищенням загального рівня функціональних можливостей організму, зміцненням здоров’я [40].

Фізичну підготовку боксерів поділяють на загальну та спеціальну. Загальна фізична підготовка юних спортсменів-боксерів спрямована на всебічний розвиток фізичних здібностей, підвищує рівень функціональних можливостей організму завдяки вихованню загальної працездатності, стимулюванню розвитку витривалості, формуванню силових і швидкісно-силових якостей, координаційних здібностей. Загальна фізична підготовка атлета розвиває фізичні здібності комплексно, поєднуючи їх із варіативними руховими навичками, відповідними діями. Поряд із вправами швидкісно-силового характеру, застосовуються вправи на розвиток витривалості при роботі змінної інтенсивності зі значними силовими напруженнями, а також вправи, що різносторонньо вдосконалюють спритність і швидкість рухової реакції [38].

Унаслідок загальної фізичної підготовки поліпшується здоров’я юного боксера, організм його стає більш витривалим. Спортсмен ліпше сприймає тренувальні навантаження, швидко до них пристосовується, досягаючи високого рівня розвитку рухових якостей, відтак успішно опановує технічні навички. Така підготовка істотно впливає на виховання моральних та вольових якостей, тому що виконання чималої кількості вправ пов’язане з подоланням різних труднощів.

А це необхідно для забезпечення психологічної стійкості, тривалої підтримки спортивної форми [36].

Загальнорозвивальні вправи боксера можна правомірно поділити на вправи непрямого та прямого впливу. “Непрямі вправи сприяють розвитку загальної гнучкості, загальної спритності, загальної сили, загальної швидкості, тобто допомагають юному боксеру стати більш підготовленим для спеціального тренування” [34].

Фізичні вправи прямого впливу повинні бути схожі щодо координації та характеру з рухами і діями, що використовуються в боксі [34].

Спеціальна фізична підготовка боксера передбачає розвиток фізичних здібностей, що відповідають специфіці цього ударного єдиноборства. При цьому застосовують вправи на поліпшення координації рухів при ударах і захисті, в пересуванні, ігрові вправи, бій із тінню, вправи на спеціальних снарядах (зокрема, із застосуванням мішка, груші, м'ячів на гумках, на лапах), а також вправи з партнером [32].

“Спеціальну фізичну підготовку поділяють на дві частини: попередню, спрямовану на побудову спеціального підмурівка, основна мета якого – якомога кращий розвиток рухових якостей, застосовано до вимог боксу, і основну”. Чим міцніший перший рівень, тим міцнішим і вищим може бути другий, що, своєю чергою, дозволить досягти більшого розвитку рухових якостей. “Треба пам'ятати, що рівень повинен підтримуватися постійним, поки на новому етапі не буде потрібне подальше його підвищення і зміцнення”. Отже, в цілорічних тренуваннях спортсменів-боксерів види фізичної підготовки повинні поєднуватися між собою в такий спосіб, щоб при включенні спеціальної фізичної підготовки залишалася (меншою мірою) і загальна фізична підготовка. При переході ж до вищого рівня спеціальної фізичної підготовки повинні підтримуватися на досягнутому рівні загальна фізична підготовленість і спеціальний підмурівок [30].

“Фізичні якості пов'язані між собою і впливають на розвиток один одного”. Розвиток координації в боксі треба розглядати не тільки з точки зору

раціональності та правильності рухів або дій загалом, а й щодо швидкості виконання, для чого потрібен відповідної сили імпульс, достатня сила м'язового скорочення, тобто певна потужність залученої в дію групи м'язів. “Систематичними тренуваннями домагаються швидкого виконання дій, максимально скорочуючи паузи між ними, що визначає темп бою і швидкісну витривалість”.

Якщо в циклічних видах спорту головною може бути одна фізична якість (в бігуна-марафонця чи велосипедиста – це висока витривалість), то в юних боксерів мають бути гармонійно розвиненими усі фізичні якості [39].

Наголосимо, що серед спеціально-підготовчих вправ у боксі фактично відсутні такі, що мали б якесь одне призначення: кожна вправа, попри головну спрямованість, сприяє розвитку низки інших якостей. Наприклад, “перекидання набивного м'яча в певному темпі виробляє не тільки координацію і точність, а й відчуття м'язів, витривалість; вправи в ударах по мішку розвивають швидкість і силу удару, тривале ж і часте завдання ударів сприяє розвитку спеціальної витривалості” [37].

“На тренуваннях і змаганнях спортсмен повинен уміти мобілізувати функціональні можливості свого організму відповідно до характеру, інтенсивності та тривалості вправ. Під впливом занять боксом розвиваються й удосконалюються як рухові якості (витривалість, сила, швидкість, гнучкість, спритність, стійка рівновага)”, так і вегетативні функції – кровообіг, дихання, травлення. Для спортсменів особливо важливі такі якості, як м'язова сила, швидкість, витривалість.

М'язова сила характеризується мірою м'язового напруження, що розвивається. Величина сили залежить від фізіологічного поперечника м'яза і кількості залучених у роботу м'язових волокон. “Унаслідок застосування силових вправ у спортсменів-боксерів відбувається потовщення м'язових волокон, поліпшується їх капіляризація, завдяки чому м'яз збільшується в перетині за рахунок гіпертрофії волокон, а також за рахунок їх розщеплення” [35].

На рівень сили, що виявляється боксером, впливають біомеханічні особливості організму: довжина плечей важелів, здатність виконання руху за рахунок використання найбільших м'язів. Крім того, на величину сили, що виявляється істотно впливає здатність спортсмена до високої м'язової координації відповідно до структури виконуваного руху, тобто висока міра володіння технікою руху [8].

Однією з важливих якостей для боксерів є швидкість. Під швидкістю потрібно розуміти здатність виконання руху (удару) за максимально короткий час. Максимально швидкі одиничні рухи відрізняються своїми фізіологічними характеристиками від більш повільних, оскільки при граничній швидкості виконання утруднене здійснення сенсорних корекцій. Тому в спортсмена гіршає точність ударів, що виконуються з максимальною швидкістю [6].

“Рівень швидкості рухів залежить від функціональних особливостей центральної нервової системи і нервово-м'язового апарату, від їх функціонального стану, від сили, швидкості скорочення м'язів, їх еластичності, від координації рухів, технічної майстерності спортсмена, а також від ряду інших причин” [18].

“Важливою якістю, що визначає певною мірою спортивну досконалість, служить загальна і спеціальна витривалість. Під витривалістю потрібно розуміти здатність до тривалого виконання специфічної діяльності без зниження її ефективності в умовах наступаючого стомлення. Виховання витривалості спортсмена шляхом свідомого цілеспрямованого тренування веде до значних змін у його організмі. Найважливішими з них, що визначають розвиток витривалості, є процеси, що протікають у нервовій системі. Суть їх полягає в тому, що за допомогою умовних рефлексів чимраз більше вдосконалюються функції нервових центрів, які керують рухом, а також узгоджені з ними функції кровообігу, дихання, обміну речовин і виділення” [18].

Фізіологічні зсуви при заняттях боксом повинні розглядатися з двох сторін: функціональні зсуви, які спостерігаються в організмі спортсмена

безпосередньо під впливом навантаження – тренування та бою, і зсуви, які відбуваються під впливом тривалого систематичного тренування [33].

Систематичні заняття боксом приводять до значного зростання функціональних можливостей систем, пов'язаних із доставкою й утилізацією кисню в організмі. Глибина і частота дихання залежить від багатьох причин: тренуваності, напруженості й інтенсивності бою, характеру маневру, дій противника. Спортсмени високої кваліфікації, ті, які володіють сильним, добре „поставленим” ударом, завжди завдають його на різкому видиху з моментальною затримкою на кінцевій стадії. Серія ударів, що проводиться зі зростаючою силою і подальшим акцентованим ударом, здійснюється на повному видиху. Проте завдання несильних серійних ударів можливе як на вдиху, так і на видиху. Нерідко спортсмени завдають ударів і на затримці дихання. Так, в деякі моменти ближнього бою, щоб активно протидіяти ударам супротивника по тулубу, вони напружують м'язи живота і, довільно затримуючи дихання, самі завдають ударів [39].

Наявність різних форм рухової діяльності, використовуваних спортсменами під час бою в різній послідовності, передбачає високу рухливість нервових процесів. Швидкість координованого рухового акту при виконанні спеціальних вправ зумовлює результат вироблюваного руху – точність і силу ударів та надійність захистів. Висока міра рухливості нервових процесів у коркових та інших центрах спричинює швидкість зміни збудження й гальмування, тим самим створює сприятливі умови для м'язового скорочення і розслаблення, прискорюючи реакції у відповідь на різні подразники. Скорочення прихованого періоду реакції відбувається паралельно з поліпшенням координації рухів [19].

Важливим чинником успішних дій є швидкість засвоєння інформації. Швидкоплинна інформація каналами зв'язку надходить у мозок. Тут вона переробляється, і подається команда до виконавчих органів. Спортсмени високого класу відрізняються більш довершеною мозковою діяльністю. Швидкість засвоєння інформації в них підвищується, насамперед, унаслідок

інтелектуальних функцій, як-от елементів оцінки, вибору, узагальнення дій. Захисні дії постають наслідком передбачення можливих нападаючих дій противника [14].

Внутрішня структура м'язів зазнає біохімічних, морфологічних і функціональних змін, що сприяють розвитку сили та швидкості скорочень. Основні групи м'язів у боксерів – згиначі передпліччя, розгиначі плеча, згиначі й розгиначі стегна, розгиначі гомілки, згиначі стопи [31].

Серед різних видів сприйняття в боксі найбільш важливі сприйняття власних просторово-часових характеристик рухів і таких у противника, а також спеціалізовані сприйняття (відчуття дистанції, відчуття часу, відчуття темпу), м'язово-рухові сприйняття при безпосередньому контакті з противником. Відчуття дистанції, часу, орієнтування, відчуття положення тіла, свободи рухів, відчуття удару, увага, бойове мислення, швидкість реакції повинні бути тісно взаємопов'язані і впливати одні на одних [31].

Відчуття дистанції є вмінням точно визначати відстань до противника. У боксі воно виявляється в двох формах: атаки та захисту. На різних дистанціях воно відрізняється. На середній і ближній дистанціях при оцінці відстані до противника основного значення набувають м'язово-рухові сприйняття. На дальніх дистанціях це відчуття зумовлене рівнем розвитку зорового сприйняття, швидкістю реакції. Добре відчуття дистанції дозволяє успішніше захищатися й атакувати, а розвивається в процесі тренування.

Вибір моменту атаки передбачає відчуття атакуючим дистанції, що пов'язано з відчуттям часу. Останнє визначають особливості перебігу фізіологічних і психічних процесів в організмі. Врівноваженість процесів збудження й гальмування сприяє створенню передумов для утримання від невчасного руху. Завдяки розвиненому відчуттю часу спортсмен спроможний оцінити тривалість бою, перерви, окремих тимчасових інтервалів бойових дій і раціонально витратити сили [33].

У реальних умовах тренувальної та змагальної діяльності розмаїття видів координаційних здібностей виявляється в їхній тісній взаємодії, а також у

поєднанні з іншими руховими якостями, як-от швидкість, сила, витривалість, гнучкість, і з різними видами підготовленості – тактичною, психічною, технічною.

За умови, коли розвиток різних фізичних якостей, удосконалення техніки й тактики, психологічна підготовка відбувається із використанням більш-менш складних стосовно координованості вправ, водночас вдосконалюються й різні координаційні здібності.

“Удосконалення координаційних здібностей уможливорює застосування ідеомоторного тренування, коли виробляється здатність боксера концентрувати свою увагу на максимальній активності певних груп м’язів за максимального розслаблення інших”.

Складність рухів. Вправи невисокої й помірної координаційної складності доволі ефективні в підготовці боксерів масових розрядів.

Інтенсивність роботи. “У боксерів здатність довільно розслабляти м’язи найкраще вдосконалюється в умовах простих рухів, без напруження. Зауважимо: в боксерів високої кваліфікації така здатність виробляється при задіянні основних спеціально-підготовчих та змагальних вправ. Ці вправи виконуються з наближеною до граничної та граничною інтенсивністю”.

Тривалість окремої вправи. З метою вдосконалення координаційних можливостей боксера, тривалість безперервної роботи над окремою вправою варіює в широкому діапазоні й може складати десять-дванадцять секунд. Упродовж такого часу можливий високоефективний контроль якості роботи, наявна доцільна регуляція діяльності м’язів, тому що робота припиняється ще до появи втоми.

Кількість повторень однієї вправи. “Удосконалення координаційних здібностей передбачає використання надзвичайного різноманіття рухових дій. За нетривалої роботи в кожній вправі (до п’яти секунд) кількість повторень може бути досить великою – від шести до дванадцяти. За триваліших завдань кількість повторень зменшується й здебільшого не перевищує два-три. За необхідності

вдосконалення координаційних здібностей в умовах втоми, кількість повторень істотно зростає – дванадцяти-п'ятнадцяти і чотирьох-шести відповідно”.

Тривалість і характер пауз між вправами. Зазвичай паузи між окремими вправами досить значні – від однієї до двох-трьох хвилин, і повинні забезпечувати відновлення працездатності [39, с.10–11].

Проблема вдосконалення методики розвитку координаційних здібностей у юних боксерів залишається мало розробленою. На практиці до змісту навчально-тренувальних занять часто включають незначний об'єм засобів, недостатньо уваги приділяють формуванню культури рухів, емоційній насиченості дій, розвитку здатності узгоджувати рухи по різних параметрах. У результаті на заняттях спостерігається одноманітність, відсутність інтересу в дітей до занять боксом, усереднений підхід до фізкультурного процесу, відсутність стимулів до розвитку фізичних здібностей. Істотним недоліком спортивних занять боксом є те, що вони мало орієнтовані на розвиток координаційних здібностей дітей як базових. Водночас, заняття боксом мають значний потенціал для розвитку координаційних здібностей, вони є вельми привабливими засобами розвитку фізичної культури, корисними для збагачення рухового досвіду, оволодіння технікою, формування культури рухів, комплексного розвитку фізичних якостей.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для досягнення мети та виконання завдань використовували такі методи дослідження:

- аналіз і узагальнення даних літературних джерел;
- педагогічне спостереження;
- бесіда та інтерв'ю;
- анкетування;
- педагогічне тестування;
- педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики.

Аналіз і узагальнення даних літературних джерел здійснювалися з метою визначення критеріїв ефективності методики розвитку координаційних здібностей юних боксерів на основі моделювання змагальних умов. За допомогою цього аналізу більш глибоко розкриті особливості координаційних здібностей у юних боксерів.

Педагогічне спостереження. У педагогіці «спостереження» сприймається як цілеспрямоване сприйняття будь-якого педагогічного явища, в процесі якого дослідник отримує конкретний фактичний матеріал [25].

Спостереження мали метою вивчення особливостей тренувальної і змагальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються з боксу. Спостереження проводилися в природних умовах тренувальних зборів, навчально-тренувальних занять та спортивних змагань.

Педагогічне спостереження здійснювалося задля оцінки розвитку координаційних здібностей юних боксерів, основу якої складала установка – моделювання змагальних умов.

Крім спостереження, використовувалися методи *бесіди та інтерв'ю*, які належать до методів усного опитування. Розмова – метод отримання інформації шляхом двостороннього обговорення будь-якого питання (формула: перше питання загальне, три – уточнюючі, підвідні). Різновидом розмови є інтерв'ю. Фактично це опитування здійснювалося для отримання інформації шляхом усних відповідей респондентів на систему запитань. Інтерв'ювання спортсменів проводилося у спортивному залі до і після тренування. При використанні цього методу дотримувалися низки умов ефективного проведення інтерв'ю:

- питання, складені з виключенням можливості різного тлумачення;
- питання, логічно пов'язані;
- питання, складені з урахуванням віку респондентів та специфіки виду спорту.

Інтерв'ювання юнаків проводилося за заздалегідь підготовленим запитальником із фіксуванням відповідей у бланку анкети. Текст анкети поданий у додатку А.

Також використовувався метод *анкетування*. Опитуванню за допомогою анкетування піддавалися батьки. Тексти анкети подані в додатку Б.

Педагогічне тестування. Тестування проводилося на початку експерименту (вересень 2023 року) і в кінці експерименту (грудень 2023 року) для визначення координаційних здібностей у боксерів були проведені тести.

Педагогічний експеримент – спеціально організоване дослідження, що проводиться з метою визначення ефективності використання тих чи інших методів, засобів, форм, видів, прийомів, способів і нового змісту навчання та тренування. Експеримент проводився на базі Кіцманської дитячо-юнацької комплексної спортивної школи Кіцманської міської ради спортивного клубу с. Шипинці з юними боксерами віком десять-шістнадцять років.

За метою дослідження ми проводили констатуючий і формуючий експерименти. За умовами проведення експеримент був природний, а за спрямованістю – абсолютний і порівняльний. Природний педагогічний експеримент проводився для вивчення координації у боксерів. Проведення

природного експерименту не завадило тренувальному процесу, оскільки визначення спритності здійснювалося безпосередньо на тренуваннях. Для встановлення ефективності пропонованого нами змісту тренувальних навантажень ми проводили порівняльний експеримент.

Інформативність та достовірність отриманих у ході дослідження показників перевірялися за допомогою *методів математичної статистики*.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилися в період з вересня 2023 р. по грудень 2023 р. у три етапи. Місце проведення – спортивний клуб с. Шипинці на базі Кіцманської дитячо-юнацької комплексної спортивної школи Кіцманської міської ради безпосередньо на тренуваннях, а також на навчально-тренувальних зборах під керівництвом тренера Собка Івана Миколайовича.

Для виконання поставленого завдання були відібрані 18 спортсменів кваліфікації юних боксерів. Вік спортсменів складав від десяти до шістнадцяти років, а спортивний стаж занять боксом від трьох до дванадцяти років.

На *першому етапі* (вересень 2023 р. – жовтень 2023 р.) на основі аналізу літературних джерел формувалися мета й завдання дослідження. Проводилися педагогічні спостереження за тренуванням юних спортсменів боксерів у спортивному клубі с. Шипинці на базі КДЮСШ. Визначено умови проведення експериментальної роботи, обрано методи дослідження. На цьому ж етапі на основі аналізу літературних джерел визначили та обґрунтували методику розвитку координаційних здібностей у юних боксерів.

На *другому етапі* (листопад 2023 р. – листопад 2023 р.) проведено формуючий етап педагогічного експерименту на базі спортивного клубу КДЮСШ с. Шипинці. До експерименту були залучені безпосередні учасники процесу дослідження – контрольна ($n = 18$) і експериментальна ($n = 18$) групи спортсменів із боксу десяти-шістнадцяти років. Протягом всього періоду експерименту (4 місяці) ми спостерігали за всім тренувальним процесом, а саме

за тим, як вибрані спортсмени підходили до тренувального процесу. Нами були протестовані 18 спортсменів.

На *третьому етапі* (листопад 2023 р. – грудень 2023 р.) здійснювалась оцінка проведеної роботи. В останньому етапі були проаналізовані не тільки можливості та дані спортсменів, але і їх мотивація і прагнення до досягнення вищих результатів. Виконувалася статистична обробка отриманого матеріалу, оформлення дипломної роботи.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНИХ БОКСЕРІВ НА ОСНОВІ МОДЕЛЮВАННЯ ЗМАГАЛЬНИХ УМОВ

3.1. Дослідження рівня розвитку координаційних здібностей юних боксерів на основі моделювання змагальних умов

Оцінка й аналіз системи підготовки, та спостереження за результатами виступів сильних спортсменів світу в різних видах спорту засвідчують те, що спортивні рекорди й помітні успіхи досягаються тільки завдяки багаторічним тренуванням [1; 16; 25; 30].

Ефективність багаторічної підготовки спортсменів у боксі визначається такими, відносно самостійними методичними умовами [18; 41; 45; 31; 33; 27]:

- “вік початку занять боксом;
- планування й зміст тренувального процесу;
- контролювання розвитку фізичних здібностей;
- індивідуальний підхід до підготовки боксерів, зокрема, залежно від статі, віку, фізичного розвитку, манери ведення двобою, особистих якостей;
- наявність нетрадиційних методів тренування, високого рівня медико-біологічного забезпечення і відновлення”.

Отже, у зв’язку із цим очевидно, що багаторічне спортивне тренування юних боксерів – це процес, який вимагає врахування закономірностей вироблення фізичних здібностей, володіння боксерською технікою, спортивною моторикою, наявності інтелектуальних і психічних здібностей та якостей.

“Фізична підготовка боксерів повинна бути оптимально регламентована, відбуватися з дотриманням певних методичних умов, що враховують закономірності управління й розвитку. Тільки, усвідомивши такі об’єктивні закономірності, можна спрямувати тренувальний процес в оптимальному для спортсмена напрямку”.

З метою встановлення рівня розвитку координаційних якостей спортсменів-боксерів було проведено педагогічне тестування. Місце проведення – спортивний клуб с. Шипинці на базі Кіцманської дитячо-юнацької комплексної спортивної школи Кіцманської міської ради.

Для виконання поставленого завдання були відібрані 18 спортсменів кваліфікації юних боксерів. Вік спортсменів складав від десяти до шістнадцяти років, а спортивний стаж занять боксом варіював у межах від трьох до дванадцяти років.

Для визначення рівня розвитку координаційних здібностей боксерів на етапі підготовки до змагань у роботі використані такі тести: метання набивного м'яча (маса 2 кг) двома руками знизу вперед, стрибки в довжину та висоту з місця, стрибки на скакалці, динамометрія сили м'язів сильнішої кисті, біг на 30 м, згинання рук на перекладині й на брусах, вис на перекладині, згинання рук в упорі лежачи, піднімання тулуба з положення лежачи (протягом 30 с), піднімання прямих ніг до перекладини, виконання триударної комбінації ударів у „повітря” і у боксерський мішок.

Дослідження рівня розвитку показників стрибка в довжину з місця у юних боксерів на етапі підготовки до змагань виявило середньостатистичну позначку у 231,57 см.

“Результати стрибань боксерів у висоту з місця на етапі підготовки до змагань мають середньостатистичну відмітку 48,82 см”.

Показник метання набивного 2-кілограмового м'яча двома руками знизу вперед має середньостатистичний результат 13,15 м.

Проводячи аналіз показників стрибків через скакалку в юних боксерів, ми виявили середньостатистичний результат у 161,32 разу.

“На етапі підготовки середньостатистичні результати щодо бігу на 30-метрову дистанцію з високого старту, дорівнюють 4,51 с”.

Аналіз середньостатистичних показників кистьової динамометрії на етапі підготовки до змагань виявив розвиток абсолютної м'язової сили сильнішої кисті на рівні 44,57 кг.

За результатами згинання та розгинання рук при упорі лежачи в юних боксерів реєструються середньостатистичні показники, які дорівнюють 57,36 разу. Щодо згинання рук на перекладині на етапі підготовки до змагань показники сягають середньостатистичних значень 17,82 разу.

Середньостатистичні результати згинання рук на брусах боксерів на рівні 30,75 разу.

При аналізі показників піднімання тулуба з лежачого положення впродовж 30 с у боксерів відмічено середньостатистичні результати 35,11 разу.

За результатами досліджень вису на зігнутих руках на перекладині в боксерів реєструється середньостатистичний показник 45,71 с.

Результати боксерів у підніманні ніг до перекладини мають середньостатистичний показник 27,14 разу.

“Виконання однакової триударної комбінації з максимальною швидкістю в „повітря” і в боксерський мішок демонструє залежність часу, який іде на такі технічні дії. Відповідно до тесту виконання триударної комбінації в „повітря” статистично значуще ($p < 0,05$) поліпшення показників у боксерів спостерігається на рівні 1,06 с. Статистично значуще ($p < 0,05$) поліпшення показників боксерів за тестом завдання триударної комбінації у боксерський мішок виявлено на рівні 1,14 с”.

Результати такого випробування боксерів підводять до висновку, що при виконанні ними аналогічної комбінації ударів, як у „повітря”, так і у боксерський мішок, без зменшення технічної якості, показники в першому випадку спостерігаються кращі, ніж у другому.

3.2. Методичне обґрунтування вправ на вдосконалення координаційних здібностей юних боксерів

“Для розвитку спеціальних координаційних якостей атлетів

здійюються різні вправи з опорами, що впливають на м'язи, що мають потрібне навантаження в основній вправі за збереження її динамічної структури. До групи вправ „вибухового” характеру відносять вправи не лише ациклічної структури руху (зокрема, стрибки, метання), а й циклічної структури (як-от біг чи плавання на короткі дистанції, спринтерські велосипедні перегони на трекові). Доцільно розділити всі вправи для розвитку координаційних якостей на три групи: 1) вправи з подоланням опорів, що їх величина вище за змагальну, завдяки чому швидкість рухів знижується, натомість рівень прояву сили підвищується; 2) вправи на подолання опору з величиною менше змагального, тоді як швидкість рухів велика; 3) вправи на подолання опору, величина якого така сама, як змагального, швидкість рухів наближена до максимальної і вище”.

При розробці методики координаційної підготовки зважають на її вплив на здоров'я, фізичний розвиток та функціональний стан організму боксерів. До основних методів відносять: варіативного впливу; сполученого впливу; короткочасних зусиль і повторень.

Вправа 1. “Круговий метод”. Вправи виконуються з переходом з однієї на іншу станції. Час виконання – 2-3 хв. Відпочинок – 30 с. По закінченні кола необхідний відпочинок (3 хв). У сеансі є 2-3 кола. Упродовж цього кругового тренування рухи мають високу швидкість, при чому постійно контролюється техніка виконання.

Варіант 1

1-ша станція. “Одиничні удари по важких боксерських мішках, швидкість максимальна”. В.п. – відтак бойова стійка, обличчя – до важких мішків. Відтак послідовно завдають максимально швидкі одиничні удари лівою та правою руками (або ногою) протягом 3 хв.

2-га станція. “Захисні дії з максимальною швидкістю від атак партнера”. В.п. – бойова стійка, обличчя до партнера. Із цього положення роблять захисні дії максимально швидко від завдання партнером у різній

послідовності максимально частих, проте не дозованих різноманітних ударів лівою й правою руками або ногою. Зміна завдання – через 1,5 хв.

3-тя станція. “Пересування з максимальною швидкістю”. В.п. – бойова стійка, обличчя – до партнера. Із такого положення – обопільна швидка зміна відстані кроком вперед, назад чи в сторону зі збереженням дистанції. Зміна завдань – через 2–3 хв.

4-та станція. “Серійні удари по мішках максимально швидко”. В.п. – стійка коло важких боксерських мішків. Далі йде серія ударів у важкі боксерські мішки, максимально можлива частота впродовж 10 с з інтервалом відпочинку 20 с. Те ж саме на ближній дистанції. Період виконання – 2–3 хв.

Варіант 2

1-ша станція. “Стрибки через скакалку максимально швидко”. В.п. – стійка, зі скакалка в руках. Далі – стрибки через скакалку максимально швидко різними способами. Зміна завдання – через 1 хв.

2-га станція. “Одиничні удари по боксерських мішках максимально швидко”. В.п. – стійка бойова, обличчя до боксерських мішків. Із такого положення – послідовні максимально швидкі одиничні удари лівою і правою руками (ногою) протягом 1 хв.

3-тя станція. “Стрибки, відштовхуванням руки зі штангою максимально швидко”. В.п. – тулуб прямо, ноги разом, руки в ліктьовому суглобі зігнуті на рівні грудей, тримають обтяження (наприклад, гриф, штангу, млинець штанги, набивний м’яч, гирю). Із цього положення – поштовх одночасно двома руками штанги вперед, а потім стрибок вгору обома ногами. Змінити завдання через 1 хв.

4-та станція. “Згинання і розгинання рук з упором на брусах максимально швидко”. В.п. – упор руками на брусах. Потім виконати із такого положення згинання та розгинання рук. Зміна завдання – через 1 хв.

(Вправа 2) “Почергові удари руками швидко”. В.п. – бойова стійка. Із цього положення – по черзі удари руками максимально часто впродовж 10 с і пересуванням у період відпочинку протягом 20 с. Вправу

виконувати 2–3 хв. Тренувальний сеанс має 2–3 серії. Так само зробити з гантелями.

(Вправа 3) “Виконання якомога більшої кількості ударів руками при стрибках вверх”. В.п. – бойова стійка. Далі – максимально удари руками при стрибках вверх на місці упродовж 2–3 хв із відпочинком між підходами 1 хв. Тренувальний сеанс має 3–4 серії.

(Вправа 4) “Бій із тінню максимально швидко”. В.п. – бойова стійка. Із цього положення – одиничні удари або серії ударів (3–4 поспіль) із максимально швидко в поєднанні з пересуваннями, обвідними фінтами й захисними діями. Всього в тренувальному сеансі 3 серії упродовж 3 хв., відпочинок між серіями триває 1–2 хв. Так само, але з обтяженням на руках і ногах.

(Вправа 5) “Удари без гантелей і з ними в руках максимально швидко”. В.п. – бойова стійка. Із цього положення – удари руками по черзі з гантелями максимально часто впродовж 10 с, потім без гантелей 20 с. Вправу робити 3 хв. У сеансі всього 2–3 серії.

(Вправа 6) “Чергування серій штовхання набивного м’яча від грудей однією рукою і удари з гантелями в руках максимально швидко”. В.п. – бойова стійка з набивним м’ячем у руках перед грудьми, обличчя до партнера. Із такого положення – поштовхи м’яча від грудей спершу правою, а далі лівою рукою максимально часто впродовж 15 с. Відтак – почергові удари руками з гантелями максимально часто і 15 с. Вправу робити 3 хв. У сеансі 2–3 серії.

(Вправа 7) “Захисні дії або удари максимально швидко за сигналом”. В.п. – бойова стійка, обличчя до партнера. Із цього положення – захисні дії або удари максимально швидко за сигналом. Вправа виконується впродовж 3 хв. У сеансі всього 2–3 серії.

(Вправа 8) “Захисні дії від тенісного м’яча, що летить максимально швидко”. В.п. – бойова стійка, обличчя до партнера. Потім – захисні дії від тенісних м’ячів, які кидає партнер максимально швидко.

Вправу виконують 3 хв. У сеансі 2–3 серії.

(Вправа 9) “Бій із партнером максимально швидкий, подовжена дистанція”. В.п. – бойова стійка, обличчя до партнера. Далі – удари одиничні або їх серії (3–4 підряд) максимально швидко в поєднанні з пересуваннями, обвідними фінтами й захисними діями. У сеансі 3 серії по 3 хв кожна, відпочинок між ними 1–2 хв. Так само з обтяженням на руках і ногах.

(Вправа 10) “Бій із партнером при переході від атакуючих до захисних дій та навпаки максимально швидко”. В.п. – бойова стійка, обличчя до партнера. Потім – завдання серій ударів максимально швидко впродовж 15 с, далі – виконання захисних дій упродовж 15 с. Так само у зворотному порядку. Вправу роблять упродовж 3 хв. У сеансі 2–3 серії.

(Вправа 11) “Бій із партнером, виконуючи удари, контратакуючи максимально швидко”. В.п. – бойова стійка, обличчя до партнера. Із цього положення – захисні дії із нанесенням одиничних ударів, контратакуючих максимально швидко. Вправа виконується упродовж 3 хв. У сеансі 2–3 серії.

(Вправа 12) “Умовний бій із партнером максимально швидко”. В.п. – бойова стійка, обличчя до партнера. Із такого положення – одиничні удари або їх серії (3–4 підряд) максимально швидко в поєднанні з пересуваннями, обвідними фінтами та захисними діями. Всього в тренувальному сеансі 3 серії, що тривають 3 хв кожна, відпочинок між ними 1–2 хв. Так само з обтяженням на руках і ногах.

(Вправа 13) “Удари максимально швидко а боксерські „лапи” на момент „появи” цілі”. В.п. – бойова стійка, обличчя до партнера. Із цього положення –максимально швидкі удари в боксерські „лапи”, коли „появиться” ціль. Вправу виконують впродовж 3 хв. У сеансі 2–3 серії.

(Вправа 14) “Біг на місці з ударами руками з гантелями і без гантелей”. В.п. – бойова стійка. Із цього положення – максимально швидко одночасно виконати почергового піднімання стегон вгору й завдавати

прямі удари руками з гантелями максимально часто упродовж 10 с, потім без гантелей упродовж 20 с. Так само з просуванням уперед або назад. Те ж саме, але ударами руками збоку, вгору. Темп – максимально швидко. Без зупинок виконувати 30 с за один підхід. Вправу виконують 3 хв. У тренувальному сеансі 2–3 серії.

(Вправа 15) “Біг зі старту з різних положень”. В.п. – лежачи на животі. З такого положення – біг за різними сигналами (звуковим, світловим, тактильним тощо) по 15–20 м, 1 хвилина відпочинку 5–6 серій. Далі 3–4 серії з відпочинком через 2 хв. Те ж саме із положення лежачи на спині. Так само з упору лежачи. Те ж саме з лежачого положення, голова в протилежний бік.

(Вправа 16) “Швидкий біг пересічною місцевістю, долаючи природні перешкоди”. В.п. – стоячи, тулуб прямий, ноги на ширині плечей, руки опущені вниз. Виконують швидкий біг із подоланням природних перешкод. Те ж саме з чергуванням швидкісного бігу до 10 с при подальшій ходьбі 1–2 хв. Час виконання 20–30 хв.

3.3. Результати експериментальної перевірки методики розвитку координаційних здібностей юних боксерів на основі моделювання змагальних умов

“Рівень координаційних здібностей боксера визначають такі фактори: наявність образів динамічних, просторових і часових характеристик рухів, усебічність сприйняття рухів, усвідомлення боксером поставленого рухового завдання, опанування конкретного способу виконання рухів [39, с. 20]. Отже, високий рівень розвитку вказаних якостей має першочергове значення для спортсменів-боксерів. При проведенні педагогічного експерименту протягом експериментального базового мезоциклу підготовки проводилися тільки тести на швидкість, силу та координаційні якості з урахуванням показників їх відсоткового приросту.

Дослідження рівня координаційної підготовленості боксерів на основі моделювання змагальних умов здійснювалося з використанням таких педагогічних тестів: стрибки на скакалці, стрибки у висоту з місця, стрибки в довжину з місця, метання набивного м'яча двома руками знизу вперед, біг на 30-метровій дистанції із високого старту, згинання рук при упорі лежачи, кистьова динамометрія, згинання рук із застосуванням перекладини і брусів, піднімання тулуба з лежачого положення впродовж 30 с, вис на перекладині, підйом прямих ніг до перекладини, виконання триударної комбінації ударів і в „повітря”, і в боксерський мішок.

“Стрибки в довжину з місця боксерів на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень засвідчили статистично значуще ($p < 0,05$) зростання показників – від 231,57 см на початку експерименту до 238,21 см у кінці періоду підготовки, що складає приріст 3%”.

Досліджено показники стрибків боксерів у висоту з місця. На основі моделювання змагальних умов виявлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення результатів від 48,42 см на початку експерименту до 53,32 см у кінці періоду підготовки, що складає приріст 8%.

У метанні 2-кілограмового набивного м'яча обома руками знизу вперед на основі моделювання змагальних умов виявлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників від 13,15 м на початку експерименту до 13,95 м у кінці періоду підготовки, а отже приріст 6%. Тест стрибків через скакалку за 1 хвилину на основі моделювання змагальних умов виявлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників від 161,32 разу на початку експерименту до 175,57 разу в кінці періоду підготовки, що складає приріст 8%.

При дослідженні швидкості бігу боксерів на 30 м із високого старту, на основі моделювання змагальних умов виявлено статистично значуще ($p < 0,05$) поліпшення показників від 4,51 с на початку до 4,31 с у кінці періоду підготовки, тобто в приріст складає 5%.

Показники абсолютної сили м'язів більш сильної кисті (а саме кистьова динамометрія) атлетів на основі моделювання змагальних умов показали істотне ($p < 0,05$) зростання результатів – від 44,57 кг на початку експерименту до 49,93 кг у кінці періоду підготовки, що складає приріст 11%.

За результатами згинання рук в упорі лежачи на основі моделювання змагальних умов, виявлено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників від 57,36 разу на початку експерименту до 64,68 разу в кінці періоду підготовки, що складає приріст 11%.

Дослідження одержаних показників щодо згинання рук боксерами на перекладині, при моделюванні змагальних умов, засвідчили статистично значуще ($p < 0,05$) зростання результатів від 17,82 разу на початку експерименту до 19,96 разу наприкінці періоду підготовки, що складає приріст 11%.

Аналіз отриманих показників згинання рук на брусах боксерів на основі моделювання змагальних умов, виявив статистично значуще ($p < 0,05$)

збільшення результатів від 30,75 разу на початку експерименту до 33,75 разу у кінці періоду підготовки, тобто приріст 9%.

Проводячи аналіз отриманих показників піднімання тулуба з лежачого положення впродовж 30 с боксерів, на основі моделювання змагальних умов, ми спостерігали статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення результатів від 35,11 разу на початку експерименту до 38,93 разу в кінці періоду підготовки, що складає приріст 10%.

За одержаними результатами боксерів у висі на перекладині, змодельовавши змагальні умови, зафіксовано статистично значуще ($p < 0,05$) зростання показників від 45,71 с (початок експерименту) до 53,07 с (кінець періоду підготовки), тобто приріст 14%.

Аналізуючи одержані показники підйому прямих ніг до перекладини, на основі моделювання змагальних умов, виявили статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення результатів від 27,14 разу на початку експерименту до 30,82 разу в кінці періоду підготовки, що складає приріст 12%.

За отриманими результатами виконання боксерами однакової триударної комбінації максимально швидко в „повітря”, на основі моделювання змагальних умов, можна констатувати статистично значуще ($p < 0,05$) зростання показників від 45,71 с (початок експерименту) до 53,07 с (кінець періоду підготовки). Маємо приріст 6%. Результати завдання однакової триударної комбінації максимально швидко у боксерський мішок боксерів, на основі моделювання змагальних умов, зафіксували статистично значуще ($p < 0,05$) зростання показників: 45,71 с на початку експерименту; 53,07 с у кінці періоду підготовки, що складає приріст 5%.

Результати педагогічного експерименту на основі моделювання змагальних умов статистично підтвердили доцільність застосування запропонованої методики розвитку координаційних здібностей боксерів протягом експериментального базового мезоциклу. Про це свідчить статистичне поліпшення показників рівня вдосконалення координаційних якостей спортсменів і відсотковий приріст.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз даних літературних джерел і тренерського досвіду дає підстави стверджувати, що оптимальний розвиток координаційних здібностей спортсменів-боксерів можна забезпечити за умов з'ясування оптимальних параметрів координаційних якостей на сукупності етапів багаторічної спортивної підготовки, а також обґрунтування найбільш ефективної методики розвитку певних здібностей у конкретному періоді тренувань. В боксі, на основі моделювання змагальних умов, найефективніше вдосконалення координаційних якостей спортсменів здійснювати протягом базового тренувального мезоциклу.
2. Розвинутість координаційних якостей у боксерів відображають такі показники: метання 2-кілограмового набивного м'яча обома руками знизу вперед, стрибки з місця в довжину й у висоту, стрибки на скакалці, динамометрія м'язової сили сильнішої кисті, біг на 30 м, згинання рук при упорі лежачи, піднімання тулуба з лежачого положення впродовж 30 с, згинання рук на брусах та на перекладині, вис на перекладині, виконання ударів у „повітря” (триударна комбінація), а також у боксерський мішок, підйом прямих ніг до перекладини.
3. Напрацьовано методику розвитку координаційних здібностей боксерів протягом експериментального базового мезоциклу на основі моделювання змагальних умов. Основні методи: варіативного впливу; сполученого впливу; короткочасних зусиль і повторень.
4. “Виявлено статистичні зрушення ($p < 0,05$) у показниках рівня координаційної підготовленості боксерів на основі моделювання змагальних умов упродовж експериментального базового тренувального мезоциклу. Це уможливило контроль удосконалення рухових здібностей при спрямованості до максимальної реалізації спортивних можливостей. Встановлено приріст у досліджуваних показників, а саме: стрибок у висоту з місця (8%), стрибок у довжину з місця (3%), метання набивного м'яча обома руками знизу вперед (6%), біг на 30 м (високий старт) (5%), стрибки на скакалці (8%), динамометрія

кистьова (11%), згинання рук на перекладині (11%) та на брусах (9%), згинання рук в упорі лежачи (11%), піднімання тулуба з лежачого положення впродовж 30 с (10%), підйом прямих ніг до перекладини (12%), вис на перекладині (14%), виконання триударної комбінації ударів у „повітря” (6%), в боксерський мішок (5%)”.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрєєва О. В. Аналіз мотиваційних теорій у сфері оздоровчої фізичної культури та рекреації. *Теорія і методика фіз. виховання і спорту*. 2004. № 2. С. 81–84.
2. Артюшенко А. О. Вольові якості школярів і методики їх оцінки. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фізичного виховання і спорту*. 2001. № 18. С. 31–35.
3. Бєлих С. І. Дівочий бокс : [підручник]. Донецьк : ДонНУ, 2004. 622 с.
4. Богуславський В. Г. Бокс : навчальна програма для фізкультурних вузів. Київ : Спорт, 1994. 35 с.
5. Бахчанян Г.С. Мотивація інтересу до занять фізичною культурою і спортом. *Педагогіка і психологія*. 1998. № 4. С.41–47.
6. Безверхня Г. В. Мотивація до занять фізичною культурою і спортом школярів 5-11-х класів : автореф. дис... канд. наук із фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення”. Львів, 2004. 23 с.
7. Бєх І. Д. Виховання особистості. Київ : Либідь, 2003. Т. 2. С. 215–225.
8. Віхор В. Система змагань з оздоровчою спрямованістю (на прикладі боксу та інших єдиноборств). *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : збірник наукових праць. 2011. № 2 (14). С. 46–49.
9. Винник В. Д. Особливості формування інтересу та мотивації до занять фізичним вихованням. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2010. № 12. С. 39–42.
10. Воронова В. І. Психологія спорту: навчальний посібник 2 –ге видан. Без змін. Київ : НУФВСУ. Олімп.л-ра., 2019. С. 272.
11. Воронцов А.І. Використання ігрового методу в тренуваннях з боксу дівчат в групах базової підготовки. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення* : матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. молодих учених : у 2 т./ відповід. ред. Я. М. Копитіна ; наук.ред. О. А.Томенко. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2019. Т.1. С. 221–224.

12. Воронцов А. Засоби білатерального навчання в тренуванні дівчат та юніорок у боксі. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова*. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2020. № 4. (124). С. 14–19.
13. Воронцов А. Значення функціональної асиметрії в разі вдосконаленні техніко-тактичної підготовки у жіночому боксі. *Збірник наукових праць Херсонського Державного Університету*. 2020. № 90. С. 33–41.
14. Воронцов А.І. Методи вдосконалення техніко-тактичної підготовки дівчат, що займаються боксом, у групах базової підготовки в ДЮСШ. *Підготовка фахівців з фізичної культури та фізичної реабілітації на сучасному етапі : проблеми теорії та практики* : матеріали міжнар. практ. конфю. Київ : ТНУ ім. В.І. Вернадського. «Гельветика», 2020. С. 7–11.
15. Воронцов А. Навчання техніко-тактичної підготовки дівчат у боксі з урахуванням типологічних особливостей. *Фізичне виховання і спорт в навчальних закладах України на сучасному етапі: стан, напрямки та перспективи розвитку*. збірник наукових праць XXVI Всеукраїнської науково-практичної конференції. Кропивницький : ЦДПУ ім. В.Виниченка. Харків : ФОП Озеров Г.В., 2020. С.115–119.
16. Воронцов А. Сучасні методи оцінки техніко-тактичних дій дівчат у боксі. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка*. 2020. Вип. 19 : Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. С. 10–18.
17. Воронцов А. Структурний підхід до тренування у дівочому боксі. *Фізична культура і спорт в освітньому просторі: інновації та перспективи розвитку* : матеріали міжнар. науково-практич. конф. Wloclawek : Baltija Publishing, 2021. С. 12–16.
18. Воронцов А. Техніко-тактична підготовка у боксі з урахуванням функціональної асиметрії. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. Харків : ХДАФК, 2020. С. 42–48.

19. Воронцов А. Техніко-тактична підготовка юніорок у боксі з урахуванням особливостей психологічного типу. *Вісник Запорізького національного університету*. Фізичне виховання та спорт. 2020. С. 95–101.
20. Воронцов А.І. Формування професійної компетенції тренерів, працюючих у жіночому боксі. Scientific and pedagogical internship. Revolutionary changes and innovations in the training of teachers of physical culture and sports (june 29 – august 7, 2021). Ca Foscari University of Venice : Venice: Baltija Publishing, 2021. Pp. 8–12.
21. Діленьян М.О. Бокс і кікбоксінг. Одеса : Юридична література, 2002. С. 190–198.
22. Задорожна О.Р., Бріскін Ю.А., Сосновський Д.Д. та ін. Ставлення фахівців з боксу до реалізації тактичної підготовки на різних етапах багаторічного удосконалення спортсменів. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова*. 2019. Вип. 8(116). С. 42–47.
23. Земцова І.І. Спортивна фізіологія. 2-ге видання, без змін. Київ : Олімпійська література, 2019. С. 207.
24. Кличко В. Бокс : теорія та методика спортивного відбору. Київ : Нора-прінт, 1999. 75 с.
25. Кличко В. В. Багатолітня підготовка сучасного боксера. *Фізичне виховання в школі : науково-методичний журнал*. Київ. 1999. № 4 (14) С. 20–22.
26. Кличко В. В. Особливості підготовки до змагань в аматорському і професіональному боксі. *Фізичне виховання в школі. Науково-методичний журнал*. Київ. №4 (14) 1999. С. 23.
27. Кличко В. В. Методика визначення здібностей боксерів у системі багатоетапного спортивного відбору : автореф. дис.... канд. наук з фіз.виховання і спорту: спец. 24. 00 01 «Олімпійський і професійний спорт» / НУФВіСУ. Київ, 2000. 18 с.
28. Кличко В. В. Педагогічний контроль у системі управління базовою підготовкою кваліфікованих боксерів : автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту. Київ, 2000. 20 с.

29. Іонов І. А. Фізіологія вищої нервової діяльності (ВНД) : навч. посібник / І.А. Іонов, Т.Є. Комісова, А.В. Мамотенко та ін. Харків : Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2017. 143 с.
30. Келлер В. С., Платонов В. Н. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1993. 270 с.
31. Кіприч С. В. Вибір індивідуальних моделей підготовки боксерів на основі показників тренуваності на передзмагальному етапі : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ : Укр. ун-т фіз. вихов. і спорту, 1995. 24 с.
32. Кіприч С.В. Теоретичні та методичні основи спеціальної фізичної підготовки спортсменів високої кваліфікації у боксі : дис....д-ра наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.01 / ПНПУ ім. В.Г. Короленка. Полтава, 2019. С. 261–262.
33. Колумбет О.М. Розвиток координаційних здібностей молоді : монографія. Київ : Освіта України, 2014. 420 с.
34. Комісова Т. Є. Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту : навч. посібник. Харків : Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2022. 146 с.
35. Компанієць Ю. А. Спеціальна фізична підготовка : [підручник]. Луганськ : РВВ ЛАВС, 2003. 558 с.
36. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Київ : Олімпійська література, 2008. 392 с.
37. Лещенко Г. А. Формування позитивної мотивації школярів до систематичних занять фізичними вправами : автореф. дис. ... канд. пед. Наук : спец. 13.00.09 «Теорія навчання». Кривий Ріг, 2002. 18 с.
38. Максименко І. Г. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних старшокласників у спортивних іграх : [монографія] / Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. Луганськ : ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2009. 352 с.
39. Нікітенко С. А. Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів старшокласників, які займаються у шкільній секції з боксу на етапах багаторічної підготовки : автореф. дис. ...

канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01 / Львів. держ. ін-т фіз. культури. Львів, 2001. 20 с.

40. Нікітенко С., Никитенко А. Визначення рухової асиметрії у боксерів-початківців. Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2016. № 20. С. 534–540.
41. Остьянов В. Н. Управління навчально-тренувальним процесом боксерів вищих розрядів. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту* : зб. наук. праць ДНДІФКіС. 2004. № 2. С. 26–34.
42. Платонов В. М. Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена : навч. посібник. Київ : Олімпійська літ., 1995. 320 с.
43. Романенко М.І. Бокс : підручник для ІФК. Київ : Вища школа 1974. 296 с.
44. Романенко М.І. Молодому тренеру по боксу. Київ : Здоров'я, 1983. 112 с.
45. Вострокнутов Л. Д. Фізична підготовка засобами боксу : методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти факультету фізичного виховання і спорту з навчальної дисципліни «Теорія і методика викладання спортивних єдиноборств». Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2022. 56 с.
46. Савчин М. П. Тренованість боксера та її діагностика. Київ : Нора-прінт, 2003. 220 с.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

**Показники швидкісно-силової та координаційної
підготовленості спортсменів, які спеціалізуються з боксу на
основі моделювання змагальних умов**

Таблиця 1.1.

Показники швидкісно-силових та координаційних якостей боксерів на
основі моделювання змагальних умов (n=18)

Прізвище, ім'я, по батькові	Швидкісно-силові якості				Бистрота
	Стрибок у довжину з місця, см	Стрибок у висоту з місця, см	Метання набивного м'яча 2 кг двома руками знизу вперед, м	Стрибки через скакалку за 1 хв, разів	Біг на 30 м з високого старту, с
1	249	51	14,0	207	4,4
2	248	41	13,5	134	4,3
3	208	38	14,5	141	4,6
4	245	49	15,0	139	4,5
5	245	55	14,5	159	5
6	251	53	14,5	208	4,5
7	235	42	10,5	194	4,7
8	227	57	12,5	148	5
9	234	37	12,0	187	4,2
10	234	59	13,0	204	4,7
11	212	56	12,0	145	4,3
12	232	46	14,7	154	4,1
13	244	54	12,5	160	5
14	213	53	13,0	136	4,5
15	248	47	13,5	191	4,7
16	230	56	12,0	145	5
17	236	48	13,5	185	4,2
18	232	45	12,5	136	4,7
19	225	55	13,0	142	4,3
20	216	42	11,5	190	4,1
21	248	40	13,5	134	4,4
22	213	53	13,0	136	4,5
23	232	46	12,5	136	4,7
24	209	39	15,0	140	4,5
25	247	46	14,0	192	4,7
26	213	56	11,5	144	4,3
27	234	49	13,5	187	4,2
28	224	54	13,0	143	4,3
Σ	6484	1367	368,116	4517	126,4
\bar{x}	231,57	48,82	13,15	161,32	4,51
σ	10,75	5,50	1,12	18,50	0,23
m	2,07	1,06	0,22	3,56	0,04

**Показники координаційних здібностей боксерів
на основі моделювання змагальних умов (n=18)**

Контрольні випробування	\bar{x}	m
Стрибок у довжину з місця, см	231,57	2,07
Стрибок у висоту з місця, см	48,82	1,06
Метання набивного м'яча двома руками знизу вперед, м	13,15	0,22
Стрибки через скакалку за 1 хв, разів	161,32	3,56
Біг на 30 м з високого старту, с	4,51	0,04
Сила м'язів сильнішої кисті, кг	44,57	1,20
Згинання рук в упорі лежачи, разів	57,36	2,50
Згинання рук на перекладині, разів	17,82	0,48
Згинання рук на брусах, разів	30,75	0,77
Піднімання тулуба із положення лежачи протягом 30 с, разів	35,11	0,87
Вис на перекладині, с	45,71	1,35
Піднімання ніг до перекладини, разів	27,14	0,63
Виконання трьохударної комбінації з максимальною швидкістю у „повітря”, с	1,06	0,01
Нанесення трьохударної комбінації з максимальною швидкістю у боксерський мішок, с	1,14	0,01

Таблиця 1.3

Показники сили боксерів на основі моделювання змагальних умов (n=18)

Прізвище, ім'я, по батькові	Сила						
	Сила м'язів сильнішої кисті, кг	Згинання рук в упорі лежачи, разів	Згинання рук на перекладині, разів	Згинання рук на брусах, разів	Піднімання тулуба із положення лежачи протягом 30 с, разів	Вис на перекладині, с	Піднімання ніг до перекладини, разів
1	44	45	14	26	36	49	34
2	36	54	18	28	34	38	31
3	55	47	15	22	34	50	29
4	33	37	19	35	33	46	26
5	47	40	14	30	36	45	23
6	55	47	23	38	28	42	26
7	46	38	16	32	31	32	23
8	58	40	23	28	30	43	28
9	58	50	19	32	45	60	32
10	55	79	15	26	35	50	21
11	57	89	19	34	36	43	24
12	45	56	16	33	39	50	25
13	39	81	15	30	40	50	28
14	43	75	20	32	27	41	23
15	34	60	18	30	31	32	22
16	40	67	21	33	33	47	33
17	35	48	23	33	43	57	29
18	45	62	17	34	37	52	27
19	39	56	19	29	37	45	30
20	40	42	13	35	40	51	31

Продовж. табл. 1.3

Прізвище, ім'я, по батькові	Сила						
	Сила м'язів сильнішої кисті, кг	Згинання рук в упорі лежачи, разів	Згинання рук на перекладині, разів	Згинання рук на брусах, разів	Піднімання тулуба із положення лежачи протягом 30 с, разів	Вис на перекладині, с	Піднімання ніг до перекладини, разів
21	38	54	18	28	37	42	32
22	43	75	20	32	27	41	23
23	43	62	19	33	33	47	26
24	53	46	14	23	32	47	28
25	36	61	18	30	34	36	23
26	57	88	20	32	34	41	24
27	33	50	19	33	40	53	28
28	41	57	14	30	41	50	31
Σ	1248	1606	499	861	983	1280	760
\bar{x}	44,57	57,36	17,82	30,75	35,11	45,71	27,14
σ	6,25	13,00	2,50	4,00	4,50	7,00	3,25
m	1,20	2,50	0,48	0,77	0,87	1,35	0,63

ЗРУШЕННЯ У ПОКАЗНИКАХ РІВНЯ КООРДИНАЦІЙНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ БОКСЕРІВ
ПІСЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО БАЗОВОГО МЕЗОЦИКЛУ
НА ОСНОВІ МОДЕЛЮВАННЯ ЗМАГАЛЬНИХ УМОВ

Таблиця 3.1

Показники фізичних якостей боксерів (n=18) на початку та наприкінці експериментального базового мезоциклу

Контрольні випробування	До проведення експерименту		p	Після проведення експерименту		Приріст за період експерименту
	\bar{O}	m		\bar{o}	m	
Стрибок у довжину з місця, см	231,57	2,07	<0,05	238,21	0,91	3%
Стрибок у висоту з місця, см	48,82	1,06	<0,05	53,32	0,96	8%
Метання набивного м'яча двома руками знизу вперед, м	13,15	0,22	<0,05	13,95	0,12	6%
Стрибки через скакалку за 1 хв, разів	161,32	3,56	<0,05	175,57	1,25	8%
Біг на 30 м з високого старту, с	4,51	0,04	<0,05	4,31	0,03	5%
Сила м'язів сильнішої кисті, кг	44,57	1,20	<0,05	49,93	1,11	11%
Згинання рук в упорі лежачи, разів	57,36	2,50	<0,05	64,68	0,82	11%
Згинання рук на перекладині, разів	17,82	0,48	<0,05	19,96	0,48	11%
Згинання рук на брусах, разів	30,75	0,77	<0,05	33,75	0,58	9%
Піднімання тулуба із положення лежачи протягом 30 с, разів	35,11	0,87	<0,05	38,93	0,53	10%
Вис на перекладині, с	45,71	1,35	<0,05	53,07	1,54	14%
Піднімання ніг до перекладини, разів	27,14	0,63	<0,05	30,82	0,77	12%
Виконання трьохударної комбінації з максимальною швидкістю у „повітря”, с	1,06	0,01	<0,05	1,01	0,01	6%
Нанесення трьохударної комбінації з максимальною швидкістю у боксерський мішок, с	1,14	0,01	<0,05	1,09	0,01	5%

