

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра олімпійського та професійного спорту**

**СИСТЕМАТИЗАЦІЯ УДАРНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ В
КІКБОКСІНГУ НА ОСНОВІ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПІДХОДУ ДО
ОПТИМІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

Кваліфікаційна робота
на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»

Виконав: здобувач групи 221-М
Спеціальності: 017. Фізична
культура і спорт
Освітня програма: Фізична
культура і спорт
Тимченко Володимир Валерійович

Керівник: кандидат педагогічних
наук, доцент Глухов І.Г.

Рецензент: завідувач кафедри
спортивно-педагогічних дисциплін
Прикарпатського національного
університету імені Василя
Стефаника, кандидат наук з
фізичного виховання і спорту,
доцент Синиця А.В.

Івано-Франківськ, 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ПЕРСПЕКТИВНІ МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У СПОРТИВНИХ ЄДИНОБОРСТВАХ	8
1.1. Аналіз розвитку координаційних здібностей спортсменів ситуаційних видів спорту у процесі техніко-тактичної підготовки.....	8
1.2. Аналіз організаційно-методичних підходів до тренувального процесу кікбоксерів в аспекті розвитку рухових координацій.....	11
1.3. Аналіз наукових підходів до розвитку координаційних здібностей у процесі комплексного тренування кікбоксерів.....	12
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	15
2.1. Методи досліджень	15
2.2. Організація досліджень.....	18
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	21
3.1. Педагогічне проектування ударно-балістичних координацій кікбоксерів у процесі техніко-тактичної підготовки	21
3.2. Експериментальна перевірка ефективності програми розвитку ударних координаційних здібності кікбоксерів- юніорів.....	25
3.3. Обговорення результатів дослідження	35
ВИСНОВКИ	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	44

ВСТУП

Актуальність. Кікбоксинг на сучасному етапі розвитку спорту є одним із найбільш видовищних спортивних єдиноборств. Як вид спорту він відрізняється високою інтенсивністю ведення поєдинку, ситуацією, що динамічно змінюється, варіативними координаційними діями спортсменів. Ці особливості проявляються у високій психологічній напруженості цього виду спорту і висувають особливі вимоги до спортсменам. Найбільш важливим з них є здатність до миттєвої та точної оцінки ситуації, оперативного прийняття рішення, варіативності дій у складних умовах змагання, збереження балістичних характеристик ударних технічних дій [8, 35, 36].

Сучасні тенденції розвитку спортивної боротьби демонструють низку важливих аспектів, прискорене вирішення яких вимагає від спортсмена рішучий дій в найкоротший час залежно від тактичної ситуації та атакуючих дій суперник для подолання технічної чи фізичної переваги. Перевага спортсмена в поєдинках над суперником залежить від рівня розвитку вибухової сили та спроможності проявити координаційні здібності [17, 20, 42]. Тенденції розвитку кікбоксингу визначають удосконалення координаційних здібностей спортсменів як базового компонента тактико-технічної підготовки, пов'язаного як із освоєнням технічних прийомів та дій, так і вмінням успішно застосовувати їх у різних нестандартних умовах спортивного поєдинку [7, 8, 14, 24].

В даний час методологічні підходи до комплексного розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів-юніорів є недостатньо розробленими через складність цієї проблеми. Відсутнє вичерпне розуміння об'єктивних процесів комплексного розвитку координаційних здібностей, що забезпечують стабільність біомеханічних характеристик ударних атакуючих дій, неоднозначні дані про структуру ударних координацій та вікові особливості їх розвитку [12, 37, 44].

На основі виявлених протиріч була сформульована проблема

дослідження, яка полягає у необхідності розробки та застосування педагогічних засобів та методів комплексного розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів-юніорів з метою їхньої варіативної реалізації в умовах змагальної діяльності [4, 8, 10].

Таким чином, актуальність дослідження визначається наявністю протиріч: між необхідністю комплексного розвитку ударних координацій та недостатньою розробленістю методичних основ інтегрального тренувального процесу кікбоксерів-юніорів; між практичною доцільністю варіативного формування ударної координаційно-технічної підготовленості та одностороннім відпрацюванням стандартних прийомів та дій; між необхідністю активного використання засобів інтегрального багатофакторного впливу та застосуванням на практиці вузькоспрямованих засобів розвитку координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наша кваліфікаційна робота є складовою науково-дослідної теми кафедри олімпійського та професійного спорту Херсонського державного університету «Оптимізація навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації» (№ 0116U005791).

Об'єктом наукового дослідження є процес розвитку координаційних здібностей кікбоксерів як базового компонента ударно-технічної підготовки до змагальної діяльності.

Предмет дослідження – структура та зміст тренувального процесу кікбоксерів-юніорів, що визначають необхідний набір засобів, методів та прийомів розвитку та вдосконалення ударних балістичних координацій з використанням комплексного тренування.

Як гіпотезу дослідження було висунуто припущення про те, що ефективність процесу розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів-юніорів можна підвищити, поклавши в його основу метод комплексних варіативних завдань, що забезпечує високий рівень фізичної та психологічної готовності спортсменів до змагальної діяльності.

Мета розробити та обґрунтувати методику розвитку та вдосконалення ударних балістичних координацій кікбоксерів-юніорів з використанням комплексних варіативних завдань.

Завдання дослідження:

1. Вивчити можливості підвищення ударної технічної підготовленості з урахуванням розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів.
2. Виявити фактори ефективності розвитку ударних координаційних здібностей у кікбоксингу засобами комплексних варіативних завдань.
3. Розробити та експериментально перевірити ефективність запропонованої педагогічної моделі навчання.

Методи дослідження. Теоретичний інформаційний порівняльний аналіз даних, узагальнення методичної літератури та керівних профільних документів; педагогічне спостереження; анкетування та опитування; педагогічний експеримент; метод хронометрування; метод динамометрії; розрахункові методи; методи математичної статистики.

Наукова новизна роботи полягає у розробці та науковому обґрунтуванні педагогічної моделі розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів методом комплексних варіативних завдань.

Сформульовано особливості розвитку координаційних здібностей кікбоксерів як базового компонента їх ударної технічної підготовки. Експериментально підтверджено, що рівень розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів великою мірою залежить від використання комплексного тренування з урахуванням індивідуальних характеристик спортсмена.

Виявлено системні фактори тренувального процесу, що визначають доцільність комплексного тренування, спрямованого на розвиток ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів: інтегративний характер змагальної діяльності спортсменів; необхідність варіативного вирішення рухових завдань у ході спортивного поєдинку; реалізація технічних прийомів та дій в умовах активного протиборства суперника; стрімкість переходу від

оборонних дій до контратак і навпаки; екстремальна ситуативність поєдинку; складність у передбаченні остаточних результатів реалізації прийнятого рішення, вплив більшого сумарного фізичного навантаження, що активізує пристосувальні реакції організму; створення ресурсної бази для прояву ударних координаційних здібностей пов'язано із загальними та спеціальними якостями спортсмена; можливість пов'язаного вдосконалення сенсорно-рухових аналізаторів.

Обґрунтовано організаційно-педагогічні умови ефективності розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів: проведення комплексного тренування у навчально-тренувальному процесі кікбоксерів; розробка засобів комплексного розвитку ударних координаційних здібностей та фізичних якостей спортсменів; варіативна побудова тренувальних завдань та тактичних комбінацій; стимулювання пошуку нестандартних евристичних рішень; пов'язаний розвиток ударних координаційних здібностей та сенсорно-рухових аналізаторів; переважно змішаний аеробно-анаеробний характер фізичного навантаження.

Теоретична значимість. Визначено інноваційні підходи до розвитку та вдосконалення координаційних здібностей спортсменів у видах спорту, що характеризуються варіативністю ситуації, варіюванням потужності роботи, дефіцитом часу; науково визначено вимоги до рівня розвитку ударних координаційних здібностей спортсменів як провідного компонента тактико-технічної підготовки; розроблено структуру та зміст методики тренування на основі комплексів варіативних завдань; визначено організаційно-педагогічні умови ефективності тренувального процесу, що визначають доцільність розвитку координаційних здібностей кікбоксерів; визначено показники, що дають змогу діагностувати інтегральний рівень розвитку рухових здібностей спортсменів, що визначають швидкість освоєння нових рухових дій, а також уміння своєчасно перебудовувати тактику ведення змагальної боротьби за зміни умов поєдинку; обґрунтовано комплекси педагогічних засобів та методів розвитку координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів у процесі

комплексного тренування..

Практична значущість роботи полягає у розробці інноваційних комплексів в системі підготовки щодо управління процесом координаційного тренування методом комплексних варіативних завдань. Розроблені рекомендації лягли в основу навчально-методичного посібника зі спортивного тренування, спрямованого на розвиток ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів. Результати дослідження можуть бути використані тренерами зі спортивних єдиноборств спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл та центрів олімпійської підготовки.

Статті. Використовуючи результати дослідження були написані тези для подальшого друку в електронний альманах університету «Магістерські студії».

Структура роботи. Загальний обсяг представленої роботи складає 49 сторінок, та містить 4 таблиці. За структурою робота має 3 розділи, висновки, практичні рекомендації та список літератури з 45 джерел.

РОЗДІЛ 1

ПЕРСПЕКТИВНІ МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У СПОРТИВНИХ ЄДИНОБОРСТВАХ

1.1. Аналіз розвитку координаційних здібностей спортсменів ситуаційних видів спорту у процесі техніко-тактичної підготовки

Рівень розвитку спеціалізованих координаційних здібностей визначає можливість варіативної реалізації техніко-тактичних прийомів в залежності від ситуацій поєдинку, що складаються, що найбільшою мірою відповідає завданням змагальної діяльності. Використання методів проектного управління у кікбоксингу передбачає переосмислення підходів до організації та проведення тренувального процесу зі спортсменами. Виходячи з прогнозованого результату зміст тренування доцільно включення комбінацій фізичних вправ комплексної координаційної спрямованості, що формують спеціалізовану координаційну підготовленість, як базового компонента техніко-тактичної підготовки спортсменів [5, 23, 44, 55].

Систематичні наукові та емпіричні дослідження передзмагальної підготовки кікбоксерів свідчать, що засоби розвитку спеціалізованих координаційних здібностей істотно впливають на формування інтегральної готовності спортсменів до змагальної діяльності. Координаційні здібності спортсменів є базовим компонентом техніко-тактичної підготовки. Теорія та практика спорту визначає компоненти інтегральної підготовки спортсмена, тісно взаємопов'язані один з одним.

Кікбоксинг, у його технічному аспекті, – це різноманітні поєднання прийомів захисту та нападу, що відповідають відмінним рисам цього виду контактних єдиноборств. Цілеспрямований педагогічний процес оволодіння необхідними прийомами та діями, а також удосконалення техніки кікбоксингу є технічною підготовкою у цьому виді спорту. Рівень технічної підготовленості спортсмена є показником його роботи, спрямованої на вивчення та вдосконалення техніки кікбоксингу. Результативність

спортивних поєдинків кікбоксерів є маркером інтегральної готовності спортсмена певному етапі підготовки.

Рівень технічної підготовленості характеризується: ступенем оволодіння структурою рухових дій, притаманних цього виду спортивних єдиноборств; кількістю прийомів та дій, якими зумів опанувати спортсмен; ефективністю техніки, що виражається у результатах спортивних поєдинків. Вивчення та вдосконалення спортсменами техніки кікбоксингу є цілеспрямованим педагогічним процесом. Він включає у свій зміст діяльність з формування та вдосконалення вмінь та навичок, які визначають можливість результативного ведення поєдинку з суперником. Характерною особливістю цього процесу є вивчення індивідуальних особливостей спортсмена, що визначають варіативність та стиль виконання техніко-координаційних дій на основі створення уявлення про техніку досліджуваних прийомів, початкового та поглибленого розучування рухів, моделювання умов для реалізації вивчених дій у процесі тренування та напружених умов поєдинку з суперником, а також у різних станах втоми. Цільовим орієнтиром техніко-координаційної підготовки є досягнення автоматизованого виконання та високої надійності прийомів та дій, їх відповідності модельним технічним показникам. Головною особливістю техніко-тактичних дій кікбоксерів є вміння виконувати прийоми та удари у взаємозв'язку та різних поєднаннях. Тактичний задум поєдинку реалізується як безперервна цілеспрямована послідовність різноманітних поєднань та комбінацій позиційних, ударних, маневрених та захисних дій, що характеризуються раціональністю, точністю та економічністю рухів. У процесі освоєння техніки кікбоксу вирішальне значення має створення адекватного та повного уявлення про цілеспрямовану рухову дію [15, 20, 24, 45].

Навчання кікбоксерів на початковому етапі їхнього тренувального процесу передбачає освоєння основних рухових дій руками та ногами на місці. Надалі відпрацьовуються удари ногами та руками у русі. Удосконалення ударів у русі здійснюється, переважно, на спеціальних

тренажерах, боксерському мішку чи маківарі. Педагогічний контроль на даному етапі передбачає чітке регулювання сили та точності ударів на базі знання про потенційні можливості координаційного функціоналу спортсменів. У міру освоєння технічних дій більшою мірою збільшується обсяг рухової активності кікбоксерів, що відповідають умовам та адекватності дій у відповідь. Таким чином, результативність застосування тактичних прийомів у кікбоксингу тісно пов'язана з координаційними здібностями спортсмена [16, 27, 46].

Удари та підсікання в кікбоксингу здійснюються вибуховим імпульсивним рухом, що характеризується біомеханічними характеристиками, порівнянними з показниками тіла, що рухається на максимальній швидкості, у вільному польоті. У міру просування вперед ударної кінцівки балістичні характеристики її переміщення змінюються під впливом різних сил та залежно від початкового імпульсу руху. Координаційні здібності спортсмена виступають регулюючим фактором, що допомагає зберегти точність, спрямованість, потужність та імпульсивність удару та підсікання. Здібності до підтримки та збереження стабільності біомеханічних характеристик рухової дії в умовах блискавичного ударного або підсікаючого руху, пов'язаного з високою швидкістю переміщення ударної кінцівки, доцільно визначити, як балістичні або тактико-координаційні здібності.

До балістичних характеристик ударної дії в кікбоксингу, що залежать від поєданого прояву координаційних здібностей, можна віднести: спрямованість та концентрованість удару, швидкість руху ударної ланки, імпульс удару, стійкість тіла спортсмена, умови для координації з наступними діями [28, 31, 33, 50].

Тактика кікбоксингу передбачає вміння намітити та втілити план спортивного поєдинку, який би забезпечував оптимальне та результативне використання спортсменом ударних координаційних здібностей та технічних навичок у реальних умовах змагальної боротьби.

Тактика поєдинку в контактних єдиноборствах і, зокрема, у кікбоксингу визначається детальним комплексним планом дій і є діяльність, пов'язану з виробленням та здійсненням способів їх реалізації. Визначаючи план досягнення поставленої мети, як найважливішу лінію ведення поєдинку, слід зазначити той факт, що вона є головною і певною мірою досить постійною відмінною характеристикою спортсмена, що визначає його індивідуальний стиль ведення поєдинку [7, 22, 46].

1.2. Аналіз організаційно-методичних підходів до тренувального процесу кікбоксерів в аспекті розвитку рухових координацій

Важливу роль кікбоксингу, як та інших видах контактних єдиноборств, грають психологічні чинники. Змагальна діяльність кікбоксерів протікає у специфічних умовах та ситуаціях, виникнення яких залежить не тільки від дій самого спортсмена, а й його суперника. У умовах найяскравіше розкриваються координаційні здібності спортсмена, оскільки вони забезпечують балістичні характеристики ударних прийомів і підсічок: швидкість і точність удару, концентрованість впливу, силу і потужність ударного руху, стабільність балансу тіла спортсмена. Прояв балістичних координацій супроводжується напруженим пошуком оптимальних тактичних рішень, ефективних технічних процесів, створенням умов їх практичної реалізації. Значною мірою прояв координаційних здібностей спортсмена залежить психологічних чинників [9, 37, 39].

Спортивна підготовка кікбоксера є складною системою, що складається з різних взаємозалежних компонентів. Для цієї системи характерна певна субординація підсистем та елементів, наявність кількох кваліфікативних рівнів тренуваності, велика кількість об'єктів – техніко-тактичних дій, вправ швидкісного характеру, засобів та методів психічного регулювання та ін. У міру розвитку теорії та методики спортивного тренування в кікбоксингу все більшу актуальність знаходить комплексний підхід. Він реалізується у тренувальному процесі, при якому засоби техніко-тактичної підготовки інтегровані із засобами розвитку рухових координацій

[12, 41].

Результати спортивної діяльності у кікбоксингу пов'язані з практичною реалізацією основних методичних положень: педагогічне управління процесом інтегральної підготовки спортсменів здійснюється залежно від особливостей змагальної діяльності у кікбоксингу як ситуаційного виду спорту; спортивне тренування кікбоксерів має переважну спрямованість на вдосконалення техніко-тактичних навичок на основі формування рухових координацій; розширення діапазону володіння технічними навичками передбачає розвиток координаційного функціоналу єдиноборців; збільшення обсягу спеціальної фізичної підготовки на розвиток балістичних координацій диктується необхідністю підвищення ефективності змагальної діяльності кікбоксерів; розвиток балістичних координаційних здібностей забезпечує покращення надійності, стійкості, точності, потужності та збалансованості атакуючих рухових дій у кікбоксингу.

Доцільно розглянути можливості різних методів тренування спортсменів та їх роль розвитку координаційних здібностей кікбоксерів. До основних класичних методів спортивного тренування належить рівномірний, змінний, повторний, інтервальний, комбінований, змагальний, ігровий методи [1, 59].

Рівномірний метод активного навчання кікбоксерів полягає у безперервному виконанні фізичних вправ помірної інтенсивності. Даний метод спортивного тренування в основному сприяє вдосконаленню аеробних механізмів енергозабезпечення. Незважаючи на те, що рівномірний метод ефективніший при тренуванні в циклічних видах спорту, він також може використовуватися в процесі спортивного вдосконалення кікбоксерів [12, 29, 44, 49].

1.3. Аналіз наукових підходів до розвитку координаційних здібностей у процесі комплексного тренування кікбоксерів

Складності проектування та створення єдиної рухової дії пов'язані зі зміною рухових програм. Вони виявляються коли початок однієї рухової

команди накладається на закінчення попередньої. Набір базових рухових команд формується внаслідок набутого рухового досвіду. Програма цільової рухової дії – це механізм координації цілеспрямованого рухового акта з його смисловим наповненням та цільовим завданням. Синхронні та послідовні взаємодії базових рухових команд з'єднуються перехідними механізмами. Перехідні механізми є важливою конструкцією становлення біомеханічної структури рухових актів [2, 34, 47].

Якщо у фізіологічному аспекті координаційні здібності досить добре вивчені, то в педагогічному існує очевидна прогалина, оскільки наукове поняття не має суттєвої для педагогічної практики характеристики координації рухових актів – успішності вирішення поставленого завдання. В даний час прийнято розглядати та враховувати три види координації при виконанні цілеспрямованих рухових актів – нервову, м'язову та рухову. У рамках досліджуваної проблеми розглядається рухова координація, оскільки ця категорія лежить в основі формування та розвитку координаційних здібностей спортсменів-кікбоксерів [5, 54, 62].

Безумовно, стосовно рухових здібностей спортсменів, визначальним швидкість освоєння нових рухових дій, і навіть вміння за необхідності перебудувати рухову діяльність, доцільно розглядати й різні зовнішні умови практичного і психологічного характеру.

Координаційні здібності спортсмена є результатом узгодженої комбінації рухів відповідно до поставленого завдання тренувального процесу, стану організму та умов тренувальної та змагальної діяльності. Визначення рівня розвитку рухових координацій повною мірою лежить тренерському складі. Ступінь індивідуальної виразності координаційних здібностей проявляється у успішності змагальної діяльності. Оцінюючи прояви індивідуальних координаційних здібностей спортсмена необхідно використовувати низку умов, які відтворюють наявність сукупних рухових зв'язків. На основі оцінки даних умов можна зробити висновок про рівень ефективності управління деякими руховими актами у різних категорій

спортсменів) [5, 39]. Автори підтверджують тезу, що процес розвитку координаційних здібностей педагогічно керований. Він передбачає наявність організаційно-методичного компонента у вигляді спеціально підібраних фізичних вправ та методів їх використання у процесі комплексного тренування [13, 41, 43].

Координаційні здібності є своєрідною конструкцією, що несе, для прояву різних варіацій техніки рухових дій. Їх можна розуміти, як наочно проявляються співвідношення технічної і тактичної підготовленості спортсменів. Це ще раз підтверджує важливе значення координаційних здібностей у техніко-тактичній підготовці кікбоксерів [7, 34].

Останнім часом проведено численні дослідження, спрямовані на вдосконалення процесу підготовки спортсменів шляхом вивчення потенційних координаційних та техніко-тактичних можливостей. Багато дослідників-практиків у галузі фізичної культури та спорту, ведуть цілеспрямований пошук тренувальних засобів і методів, що підвищують ефективність процесу розвитку координацій, сприяють формуванню та накопиченню рухових навичок та позитивно впливають на загальну підготовленість спортсменів [15, 31].

Вивчення цієї проблеми дозволяє відзначити, що загальна ситуація з розвитком координаційних здібностей спортсменів суттєво відрізняється від рівня наявних знань в інших напрямках спортивної науки. В даний час достатня кількість праць присвячена методам розвитку сили, витривалості, швидкості та інших якостей, тоді як аспекти координаційних здібностей спортсменів висвітлені недостатньо.

Висновок до першого розділу.

Процес реалізації засобів розвитку рухових координацій кікбоксерів має здійснюватися з урахуванням певних організаційно-педагогічних умов. До них відносяться: реалізація комплексного тренування у навчально-тренувальному процесі кікбоксерів; розробка засобів комплексного розвитку балістичних координацій та фізичних якостей спортсменів; варіативна

побудова тренувальних завдань та тактичних комбінацій; стимулювання пошуку нестандартних евристичних рішень; пов'язаний розвиток координаційних здібностей.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи дослідження

Теоретичний інформаційний порівняльний аналіз даних, узагальнення методичної літератури та керівних профільних документів; педагогічне спостереження; анкетування та опитування; педагогічний експеримент; метод хронометрування; метод динамометрії; розрахункові методи; методи математичної статистики.

Теоретичний інформаційний порівняльний аналіз даних, узагальнення методичної літератури. У процесі реалізації доступної теоретичної складової даного методу, а також профільних документів, що визначають порядок навчально-тренувальної діяльності спортсменів та тренерського складу, було підготовлено та апробовано на практиці комплекс багатокomпонентних фізичних вправ, методичних прийомів та теоретично обґрунтованих психолого-педагогічних процедур, що дозволяють створити умови для покращення координаційних здібностей кікбоксерів. Для оцінки рівня розвитку координаційних здібностей спортсменів використовувалися кількісні та якісні характеристики: раціональність рухової дії, що веде до очікуваного результату; швидкість виконання цілеспрямованої рухової дії; доцільність рухів та прийомів; маневреність, що сприяє оперативному знайти рішення в нестандартних умовах обстановки змагань.

Поряд із формуванням засобів комплексного тренування відібрано інструменти психолого-педагогічного супроводу процесу навчально-тренувальної діяльності кікбоксерів. У ході аналітичної обробки навчальних матеріалів аналізувалися навчальні програми та тематичні плани навчально-тренувальної діяльності спортсменів, журнали обліку відвідуваності навчально-тренувальних занять, результати участі у змаганнях, протоколи контрольних перевірок кікбоксерів, що входять до експериментальної та контрольної групи.

Педагогічне спостереження проводилося з метою визначення результативності реалізованого педагогічного процесу, виявлення в ході навчально-тренувальних занять, контрольних випробувань, змагальної діяльності слабких сторін у розвитку координаційних здібностей кікбоксерів.

У результаті підготовлено огляд і проведено систематизацію цілеспрямованих рухових актів, необхідні розвитку координаційних здібностей кікбоксерів, дозволяють підвищити результативність змагальних поєдинків.

Педагогічне тестування розвитку координаційних здібностей кікбоксерів займало один із основних напрямів отримання емпіричних даних. За допомогою тестування отримано дані про якість оволодіння техніко-тактичними прийомами кікбоксингу, ефективність тактичних та технічних прийомів, індивідуальних психолого-педагогічних методів впливу, кількісні та якісні характеристики спортсменів, які освоїли фізичні вправи комплексного тренування.

Анкетування та опитування як спосіб педагогічного дослідження об'єднані єдиною дослідною метою та проводилися методом особистого спілкування. Метод характеризується високою результативністю, швидкістю і доступністю отримання інформації, що цікавить. Анкетне опитування надає можливість поєднувати письмове опитування учасників експерименту з різними способами вивчення педагогічних явищ, отримувати наукові відомості про закономірності та взаємозв'язки навчально-тренувального процесу. Розроблялися та пропонувалися різні види опитувальників, у яких використовувалися як відкриті, так і закриті предмети обговорення, що надали можливість визначити різноманітний спектр поглядів з різних питань.

Анкетне опитування проводилося зі спортсменами та тренерським складом. У процесі опитування аналізувалася, систематизувалася та узагальнювалася інформація зі 107 анкет, яка зіставлялася з результатами інших методів дослідження.

Педагогічний експеримент проводився з метою контролю результатів

проведення комплексного тренування в розвитку координаційних здібностей кікбоксерів. У заходах щодо вивчення впливу комплексного тренування на розвиток та вдосконалення координаційних здібностей було залучено 52 піддослідних, з яких було організовано дві групи: експериментальна (ЕГ – 25 чол.) та контрольна (КГ – 25 чол.). Показники трансгресивної мінливості, рівень фізичної, технічної та тактичної підготовленості достовірних відмінностей не мали. У дослідженнях, що проводяться з метою визначення та систематизації наявного рівня розвитку координаційних здібностей участь 98 піддослідних.

У ході встановлення причинно-наслідкових зв'язків у процесі розвитку координаційних здібностей бралось до уваги, що організаційно-методичний підхід застосування комплексного тренування має бути націлений на формування та розвиток координаційних здібностей кікбоксерів. Дослідження навчально-тренувального процесу, літературних джерел, підсумкових результатів експерименту, концептуалізації та перевірки теорії дослідження показали, що в даний час існує необхідність у вищому рівні фізичної підготовленості кікбоксерів. Спрямованість застосування комплексного тренування зумовлює необхідність її модифікації відповідно до особливостей ударно-балістичної техніки кікбоксерів. Організація педагогічного експерименту свідчить, що розвиток координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів на основі комплексного тренування є інноваційним. Раціональний підхід до формування координаційних здібностей шляхом використання комплексного тренування полягає у можливості розвитку ударно-балістичних координацій високого порядку. Йдеться про рухові здібності, що визначають швидкість освоєння нових ударних дій, а також вміння зберігати балістичні характеристики ударів, що наносяться в мінливих умовах поєдинку. Ударно-балістичні координації високого порядку визначають ефективність технічних та тактичних ударних дій та психологічну готовність кікбоксерів. Це, у свою чергу, обумовлює необхідність психолого-педагогічного супроводу комплексного тренування,

що полягає у створенні умов, близьких до обстановці змагань.

У процесі організації та проведення педагогічного експерименту враховувалося, що комплексне тренування координаційних здібностей кікбоксерів є поєднанням психолого-педагогічних заходів та виконання комплексів фізичних вправ широкого спектра координаційної спрямованості. Принаймні автоматизації рухових навичок необхідне ускладнення фізичних вправ із єдиною метою активізації адаптивних реакцій організму до нових умов прояви координацій.

До змісту комплексного тренування в розвитку координаційних здібностей кікбоксерів доцільно включати різні нескладні у плані естафети. Проста вправа - біг із розворотом тіла, коли спортсмен починає бігти вперед і по команді тренера розвертається спиною, продовжуючи біг у тому ж напрямку, буде ефективною руховою дією для розвитку координаційних здібностей. Фізичні вправи, створені задля розвиток сили, швидкості, витривалості, виконувані із заданою швидкістю, як і сприяють розвитку координаційних здібностей. Лов м'яча, робота в спарингах, рух на протидію розвивають реакцію та увагу, що є складовими компонентами координаційних здібностей.

Методи математичної статистики. В роботі використовувалось програмне забезпечення IBMSPSSStatistics-26.0 з метою обґрунтованого та достовірного підрахунку отриманих в процесі серії експериментальних досліджень кількісних даних.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводились у три етапи.

На першому, пошуково-констатуючому етапі вирішувалися завдання з дослідження особливих специфічних властивостей застосування комплексного тренування на формування та розвитку координаційних здібностей кікбоксерів. Досліджувалися документи, що регламентують навчально-тренувальний процес спортсменів контактних видів спорту. Визначалися можливості використання комплексного тренування для

розвитку координаційних здібностей кікбоксерів у існуючих умовах навчально-тренувального процесу. Визначалася здатність спортсмена мобілізувати свої внутрішні здібності внаслідок цілеспрямованого психолого-педагогічного супроводу комплексного тренування.

Другий етап наукового вивчення проблеми розвитку координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів передбачав розробку та теоретичне обґрунтування розробленої системи засобів, методів організації та управління навчально-тренувальної діяльності з метою розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів, використовуючи метод комплексного тренування. Для цього вносилися зміни до змісту підготовки кікбоксерів-юніорів до змагальної діяльності. Пропоновані перетворення у змісті навчально-тренувальної діяльності були спрямовані на розвиток координаційних здібностей кікбоксерів шляхом впровадження у тренувальний процес комплексного тренування.

У контексті дослідження на даному етапі здійснювався перехід на позиції індивідуально-орієнтованої педагогіки, що передбачає розкриття потенціалу кожним спортсменом у вигляді цілеспрямованих педагогічних впливів. Досліджувалися можливості раціональної організації навчально-тренувального процесу з підготовки кікбоксерів до змагальної діяльності, на основі застосування розробленої системи засобів, методів організації та управління ходом розвитку координаційних здібностей з використанням комплексного тренування. Для розвитку рухових здібностей, що визначають швидкість освоєння нових рухових дій, а також уміння відповідно до умов перебудовувати рухову діяльність у варіативних ситуаціях поетапно використовувалися засоби та методичні прийоми комплексного тренування кікбоксерів-юніорів. Застосовувані засоби та методичні прийоми включали моделювання відповідних психолого-педагогічних умов, які дозволили виявити недоліки у розвитку координаційних здібностей котрі займаються та намітити шляхи їхньої педагогічної корекції.

У ході **третього етапу** наукового вивчення проблеми визначалася

ефективність розробленої системи засобів, методів організації та цілеспрямованого педагогічного управління комплексним тренуванням, націленим на розвиток ударних балістичних координацій кікбоксерів. З цією метою проводилися заходи перевірки та обґрунтування гіпотези та розроблених теоретичних припущень, у яких брали участь спортсмени 17-18, які тривалий час займались кікбоксінгом. Цей вік є оптимальним для формування та розвитку ударних балістичних координацій. Спортивні колективи контрольної та експериментальної груп були однорідними за рівнем фізичної підготовленості та рухових здібностей, що визначають швидкість освоєння нових рухових дій.

На завершальному етапі експериментальних досліджень здійснювався порівняльний аналіз змін у показниках рівня розвитку координаційних здібностей, а також результативність участі кікбоксерів у змагальній діяльності. Порівняльна оцінка рівня розвитку досліджуваних якостей здійснювалася на початку та наприкінці експериментальних заходів зі спортсменами контрольної та експериментальної груп.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Педагогічне проектування ударно-балістичних координацій кікбоксерів у процесі техніко-тактичної підготовки

Тактична підготовленість спортсменів певною мірою дозволяє компенсувати недоліки в розвитку координаційних здібностей у кікбоксерів. У період підготовки до змагань створено перспективну модель поведінки у процесі поєдинку.

Процес верифікації потенціалу комплексного тренування у розвиток ударних балістичних координацій кікбоксерів-юніорів здійснювався шляхом визначення системних особливостей її ефективності. З цією метою було здійснено інтерв'ювання тренерського складу з кікбоксингу. Усього в анкетуванні брало участь 87 респондентів. Результати дослідження представлені у табл. 3.1.

Таким чином, основними причинами використання комплексного тренування для розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів-юніорів є:

- високий потенціал варіативності тренувального процесу;
- можливість компенсації недоліків у тактичній підготовці за рахунок цілеспрямованого розвитку спеціальних рухових здібностей, що визначають швидкість освоєння нових рухових дій, уміння оперативно перебудувати свою діяльність відповідно до умов, що виникають;
- безліч різних фізичних вправ, спрямованих на формування та розвиток ударних балістичних координацій, що сприяють ефективному вдосконаленню технічної готовності спортсменів до діяльності змагання;
- зміст комплексного тренування включає найбільш ефективні елементи різних методів, спрямованих на розвиток ударних координаційних здібностей як базового компонента техніко-тактичної підготовки кікбоксерів-юніорів.

Таблиця 3.1

Рейтингова структура системних особливостей, що визначають доцільність використання комплексного тренування для розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів-юніорів (n=83, при $W>0,7$)

Місце в рейтингу	Системні особливості комплексної тренування	Рейтинговий показник, %
1	Наявність потенціалу комплексного розвитку всіх м'язових груп спортсмена	24,9
2	Необхідність підвищення інтенсифікації процесу фізичного вдосконалення кікбоксерів-юніорів	23,9
3	Можливість індивідуального підходу до підбору засобів ефективного розвитку координаційних здібностей у спортсменів	18,3
4	Можливість варіювання фізичного навантаження з метою розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів-юніорів	12,1
5	Об'єктивна необхідність обліку індивідуальної техніко-тактичної підготовленості спортсменів	10,8
6	Можливості для оперативної реалізації індивідуального підходу до підбору засобів розвитку ударних координаційних здібностей у ході комплексного тренування	10,0

Педагогічне проектування процесу розвитку ударних координаційних здібностей спортсменів контактних видів єдиноборств полягає у створенні інноваційної системи організаційно-методичних заходів щодо підвищення рівня спортивної майстерності спортсменів. Розвиток ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів у процесі комплексного тренування співвідноситься з активною творчою діяльністю тренера (фахівця) та характеризується впровадженням у теорію та практику тренувального процесу прогресивного підходу фізичного вдосконалення спортсменів.

Педагогічне проектування процесу розвитку ударних координаційних здібностей є вихідним пунктом функціонування педагогічної системи, яке дозволяє об'єднувати знання, технології та різні сучасні методи тренування, в раціональному поєднанні застосовувати їх для формування структури підготовки кікбоксерів на новому якісному рівні з використанням комплексного тренування.

Педагогічне проектування розвитку ударних координаційних здібностей у процесі техніко-тактичної підготовки кікбоксерів-юніорів включає підбір фізичних вправ, спрямованих на розвиток та планування їх використання. Крім того, педагогічне проектування комплексного тренування ґрунтується на дотриманні певних специфічних принципів.

Для констатації загальнонаукових, теоретичних та практичних поглядів на формування та розвиток ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів з використанням комплексного тренування важливою є наявність даних, що надають можливість оцінити якісний перехід спортсмена на більш високий рівень спортивної майстерності. У процесі пошукового дослідження, спрямованого на оцінку ефективності використання комплексного тренування, були підготовлені інструктивні та нормативно-методичні матеріали з організації педагогічного процесу розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів (табл. 3.2).

Навчання ударним балістичним координаціям включало три взаємопов'язані, послідовні етапи:

1 етап – Загальна координаційна підготовка.

2 етап - Розвитку спеціальних координаційних здібностей.

3 етап – формування ударних балістичних координацій.

Практика свідчить, що фізична, психологічна готовність до поєдинків та мотивація кікбоксерів до участі у змагальній діяльності формуються під впливом комплексного тренування.

Встановлено, що розвиток ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів доцільно здійснювати поетапно.

Комплексний метод тренування надає можливість індивідуально вносити уточнюючі зміни до ідентифікаторів швидкості виконання цілеспрямованих ударних дій та комбінацій атакуючих прийомів. Рівень розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів діагностувався методом емпірико-аналітичних процедур під час реалізації рухових актів різного ступеня складності.

Таблиця 3.2

Послідовність розвитку координаційних здібностей кікбоксерів з використанням комплексного методу тренування

	Етапи тренувального процесу		
	Загальною координаційної підготовки	Розвитку спеціальних координаційних здібностей	Формування ударних балістичних координацій
Цільова установка	Досягнення ситуативної успішності у поєдинку	Формування вміння керувати ходом поєдинку	Варіативне формування атакуючої тактико-технічної підготовленості,
Завдання комплексного тренування	1. Розвиток загальних координаційних здібностей. 2. Формування різнобічної техніки ударних координацій.	1. Удосконалення освоєних прийомів та дій кікбоксингу. 2. Закріплення техніки ударних дій, перехід до автоматизму під час виконання ударів та підсікань.	1. Підвищення стійкості сформованих навичок за умов ведення поєдинку. 2. Досягнення високої варіативності прийомів ударної техніки.
Засоби та методичні прийоми	Вправи на сполучений розвиток координацій та техніки прийому	Технічні комбінації, складно-координаційних технічних навичок	Комплекси варіативних завдань на ударні координації
Характерні риси виконання	Стійке становище центру тяжкості та раціональний розподіл зусиль при проведенні технічних прийомів	Збереження індивідуального стилю ведення поєдинку, швидкий перехід від одного виду тактичних дій до іншого	Переважає виконання атакуючих рухових дій, високий темп повторних атак, спуртів, збереження індивідуальної тактики

Метою проведення комплексного тренування був розвиток ударних координаційних здібностей на основі принципу індивідуалізації тренувальної діяльності кікбоксерів-юніорів. Зміст комплексного тренування включали індивідуальні ударні дії, об'єднані в єдину технічну комбінацію. Комплексне тренування сприяло формуванню нервово-м'язових зв'язків для організації

відповідної ударної дії, що відповідає умовам та ситуаціям поєдинку. Виникаючі зв'язки виявлялися у регуляції ударних координаційних здібностей у процесі поєдинку, адаптації до максимальних фізичних та емоційних навантажень змагальної діяльності.

Набір найменш складних засобів у розвиток ударних координаційних здібностей становлять загальнорозвиваючі вправи, пов'язані з великою кількістю рухів, рухових дій, переміщенням у просторі основні групи м'язів. Фізичні вправи координаційної спрямованості можуть бути без інвентарю і з інвентарем (м'ячами, гімнастичними лавами та ін.). Використання даних фізичних вправ здійснювалося на етапі спортивної спеціалізації кікбоксерів.

3.2. Експериментальна перевірка ефективності програми розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів

У дослідженнях взяло участь понад 130 спортсменів та тренерів з кікбоксингу.

На першому етапі вирішувалися завдання з вивчення характерних рис застосування комплексного тренування для розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів, а також сучасних регламентів їх тренувального процесу. Визначалися можливості використання комплексного тренування для розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів різного рівня підготовленості в реальних умовах їхньої тренувальної діяльності.

На другому етапі дослідження включали формування змісту тренувальної програми розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів з урахуванням рівня їхньої спортивної кваліфікації та індивідуального рівня підготовленості. На цьому етапі досліджувалися можливості найбільш раціональної побудови тренувального процесу з підготовки кікбоксерів до змагальної діяльності на основі використання тренувальної програми розвитку ударних координацій кікбоксерів-юніорів різного рівня підготовленості. Для розвитку координаційних здібностей кікбоксерів поетапно використовувалися різні поєднання та комбінації

рухових дій, залежно від рівня підготовленості спортсмена та методів комплексного тренування. Протягом третього експериментального етапу наших досліджень вивчались напрямки ефективності запропонованої дослідниками тренувальної програми розвитку ударних координацій кікбоксерів із застосуванням тренування. В період педагогічного експерименту, основним контингентом були кікбоксерами-юніорами 17-19 років, яких було розділено на 2 групи (експериментальна та контрольна), по 25 чоловік у кожній групі. Склади контрольної та експериментальної груп були однорідними за рівнем фізичної підготовленості та розвитку координаційних здібностей.

Контрольна група здійснювала тренувальний процес за типовою програмою підготовки до змагань, а експериментальна – за розробленою спеціальною тренувальною програмою розвитку ударних координацій у процесі комплексного тренування. Спеціальні вправи та прийоми, а також їх комбінації використовувалися для цілеспрямованого розвитку та вдосконалення ударних координаційних здібностей кікбоксерів у процесі комплексного тренування.

У заключній частині експериментальних досліджень здійснювався порівняльний аналіз змін показників рівня розвитку координаційних здібностей та результативність змагальної діяльності спортсменів. Рівень розвитку ударних координаційних здібностей зіставлявся на початку і після закінчення педагогічного експерименту у випробуваних контрольної та експериментальної груп.

Оскільки координаційні здібності є базовим компонентом техніко-тактичної підготовки у кікбоксингу, інноваційність комплексного тренування полягає в інтегральному розвитку ударних рухових координацій кікбоксерів-юніорів. Науковий процес вироблення нових підходів показав, що в даний час координаційні здібності кікбоксерів значною мірою визначають результативність їхньої діяльності. Встановлено, що застосування комплексного тренування на практиці підготовки кікбоксерів визначає рівень

розвитку координаційних здібностей та успішне ведення поєдинків, оскільки запропонований метод носить універсальний характер і поєднує у собі всі класичні методи. Для відповідності вимогам, що значно зросли, кікбоксерам необхідна відповідна універсальна тренувальна програма, у змісті якої переважають засоби розвитку ударних координаційних здібностей. У ході організації педагогічного експерименту було встановлено, що основу розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів складає комплексне тренування. Практика використання комплексного тренування свідчить необхідність її адаптацію особливостям діяльності кікбоксерів у процесі спортивного єдиноборства двох противників. На різних етапах спортивного вдосконалення розвиток ударних координаційних здібностей кікбоксерів за допомогою комплексного тренування є інноваційною практикою та одним із важливих інструментів успішної підготовки до ведення поєдинку. Інноваційність полягала у можливості створення умов для прояву координаційних здібностей, їх своєчасної корекції та вдосконалення за допомогою поєднання різних рухових дій, що відповідають індивідуальним характеристикам спортсмена.

Різні поєднання ударних процесів, що передбачають розвиток координацій кікбоксерів, формувалися і вдосконалювалися з урахуванням традиційних методик розвитку швидкості. Подібний підхід до організації навчально-тренувального процесу та проведення комплексного тренування був тісно пов'язаний із удосконаленням як технічних, так і тактичних дій кікбоксерів. Порівняльний аналіз розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів фіксований у представників обох дослідних груп представлений в табл. 3.3.

Після закінчення експерименту при виконанні всіх тестів, що оцінюють рівень розвитку координаційних здібностей спортсменів, спостерігався достовірний приріст ($p < 0,05$) в експериментальній та контрольній групах. У тесті «Серія ударів руками і ногами» на якийсь час спостерігалось збільшення: в експериментальній групі 17,51% ($p < 0,05$), у контрольній групі

11,37% ($p < 0,05$). У тесті «Три прямі удари руками» на якийсь час більший приріст продемонстрований кікбоксерами експериментальної групи 11,81% ($p < 0,05$), у контрольній групі він становив 7,27% ($p < 0,05$).

Таблиця 3.3

**Біомеханічні параметри ударних координаційних здібностей
випробуваних**

Показник	ЕГ			КГ		
	до	після	t	до	після	t
Серія ударів руками та ногами (с)	10,15±0,6	10,02±0,3	1,3	10,43±0,6	10,29±0,4	1,6
Серія з 3 прямих ударі руками (с)	5,73±0,62	5,21±0,81	2,4	5,99±0,33	6,63±0,56	0,7
Серія з 4 ударі ногою з розвороту (с)	13,7±0,43	10,9±0,84	2,7	13,5±0,72	11,8±0,51	4,6
Комбінація ударів рукою та ногою с поворотом на 360 градусів, с	5,2±0,4	4,3±0,7	0,7	5,4±0,8	5,0±0,7	0,4
Рівень вибухової сили під час удару рукою (кг)	168,7±15,9	195,0±12,9	1,6	162,8±12,3	181,2±19,2	2,4
Рівень вибухової сили під час удару ногою (кг)	211,8±21,3	248,9±17,3	2,6	219,2±16,4	232,6±22,3	1,8
Імпульсний контроль ударів рукою, кг×м/с	2,34±0,44	2,65±0,57	1,6	2,39±0,53	2,54±0,28	0,7
Імпульсний контроль ударів ногою, кг×м/с	2,78±0,67	2,92±0,57	2,2	2,84±0,44	2,95±0,52	2,5
Відновлення балансу після удару рукою, с	2,7±0,9	1,9±0,4	2,2	2,8±0,6	2,2±0,8	2,5
Відновлення балансу після удару ногою, с	3,0±0,9	1,8±0,7	2,6	2,9±0,6	2,1±0,7	1,8
Варіація зміни точки виконання удару рукою, см	14,9±0,7	6,9±0,7	0,8	13,0±0,8	11,8±0,9	1,6
Варіація зміни точки виконання удару ногою, см	19,7±0,7	8,5±0,9	1,4	20,5±0,9	13,7±0,8	1,9

Швидкість кісті в заключній фазі прямого удару, м/с	8,5±0,8	13,7±0,9	1,9	9,3±0,9	11,7±0,5	3,9
Швидкість стопи в заключній фазі прямого удару, м/с	10,8±0,7	16,8±0,5	2,3	10,0±0,8	11,3±0,5	2,6

Збільшення результатів виконання тесту «Чотири удари ногою з розворотом» на якийсь час в експериментальній групі спостерігалось також збільшення, ніж збільшення цих показників у контрольній групі. У спеціалізованому тесті для кікбоксерів «Комбінація ударів рукою і ногою з поворотом на 360 градусів» збільшення показника в експериментальній групі склало 21,9%, у той час, як результати контрольної групи продемонстрували приріст лише 9,3%.

Визначено, що високий рівень розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів дозволять їм вести поєдинок у високому темпі та нав'язувати супернику свою тактику зміни рухових дій. Це сприятливо впливало на оперативне формування різних поєднань ударних дій кікбоксерів у процесі поєдинку. У процесі організації комплексного тренування враховувалося, що змагальні та навчальні поєдинки – це динамічна зміна різних поєднань ударів руками, ногами, які мають здійснюватись у високому темпі. Встановлено, що швидкість забезпечує виконання цілеспрямованих рухових дій за короткий проміжок часу. Швидкість здійснення цілеспрямованих рухових процесів є основним критерієм оцінки координаційних здібностей спортсмена. Поліпшення узгодження рухових дій здійснювалося з урахуванням високого рівня розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів. Це дозволило спромогтись здійснювати заплановані захисні та прогнозовані атакуючі дії у раціональному чергуванні, поєднанні та на високій швидкості.

Дослідження показали, що розвиток ударних координаційних здібностей у процесі тренувальної діяльності кікбоксерів має здійснюватися

під час удосконалення технічних дій. При цьому формування та розвиток ударних координаційних здібностей має мати інтегральний характер. Визначено, що при успішному формуванні та розвитку ударних координацій кикбоксерів створюються умови для покращення техніки спортсменів та підвищення результативності тактичних завдань під час спортивних поєдинків. Встановлено, що високий рівень розвитку ударних координаційних здібностей дозволяють кикбоксерам виявляти швидкість у процесі виконання різних технічних дій, окремих рухів та їх різноманітних поєднань. Це позитивно позначилося на інтенсивності, напруженості та яскравості ведення поєдинку та виконання різноманітних ударних дій кикбоксерами.

У процесі експериментальних досліджень було зазначено, що ударні координаційні здібності мають особливо важливе значення для результативного здійснення атакуючих дій кикбоксерами. У процесі організації комплексного тренування враховувалося, що змагальні поєдинки є структурну зміну ударів руками, ногами і прийомів із різних видів контактних єдиноборств. Координаційні здібності кикбоксерів забезпечують виконання ними рухових дій (ударів та прийомів) у мінімальний проміжок часу. Досвідченим шляхом визначено, що сформовані та розвинені ударні координаційні здібності кикбоксерів надають можливості для найбільш раціонального виконання цілеспрямованих рухових дій технічного характеру при здійсненні переходу від ударної техніки, що атакує, руками або ногами до захисних прийомів і дій. Швидкість виконання окремих рухових дій та їх комбінацій надавала можливість здійснювати захисні та атакуючі дії з набору ударної та борцівської техніки у високому темпі.

Вивчення змагальної діяльності спортсменів показує, що в кикбоксингу важливо збалансоване поєднання та реалізація всіх фізичних якостей, при цьому недостатність розвитку координаційних здібностей може суттєво знизити результативність поєдинку та стати основним фактором ураження.

У процесі проведення педагогічного експерименту визначено, що

велика кількість фізичних вправ та їх комбінацій, що становлять змістовну частину комплексного тренування, дозволяє успішно вирішувати завдання підвищення рівня розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів. Удосконалення ударних координацій здійснювалося одночасно з удосконаленням технічної підготовки кікбоксерів. У процесі комплексного тренування особлива увага приділялася систематичному контролю динамічних показників окремих цілеспрямованих ударних процесів та його поєднань. Ці показники регулярно зіставлялися, що дозволяло об'єктивно оцінювати зміни динаміці вдосконалення ударних координаційних здібностей кікбоксерів.

Виконання тестів на ударні координаційні можливості виявило достовірне поліпшення ударних балістичних координацій випробуваних експериментальної групи (табл. 3.4).

У кікбоксингу з безлічі ударних координаційних здібностей особливо слід виділити вміння з підготовки атаки, стійкості ударів, корекції ударних дій. Дані здібності визначають реактивність, реверсивність ударів та кумуляцію впливу ударних атакуючих дій на суперника.

Розглянуті вище методичні прийоми розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів спрямовані на раціональне виконання складних ударно-балістичних дій та атакуючих тактичних завдань.

Під час прискорення ударної ланки початковий імпульс змінюється відносним розслабленням м'язів ударної кінцівки з рухом по інерції. У завершальній фазі удару вага тіла вкладається в силу удару, відбувається перерозподіл м'язових зусиль та їх узгодження. У момент удару необхідна тонка координація суміщення вектора руху ударної кінцівки та вектора застосування маси тіла. Для розвитку даної здатності застосовуються вправи, що регулюють частоту збудження та гальмування у нервовій системі.

У тренувальному процесі кікбоксерів-юніорів застосовувалися вправи, необхідні для ефективного маневрування та зміни напрямку ударів руками та ногами, серій ударів та підсікаючих рухів.

Таблиця 3.4

**Порівняльні показники ударних координаційних здібностей спортсменів
експериментальної та контрольної груп**

Показник	ЕГ			КГ		
	до	після	t	до	після	t
Здатність до підготовки ударів, бал						
Підготовка атакуючих дій	3,3±0,4	8,5±0,6	2,6	4,2±0,5	5,4±0,7	2,1
Завдання несподіваних ударів	5,3±0,4	9,8±0,6	2,2	5,5±0,4	7,0±0,6	2,0
Орієнтування в екстремальних ситуаціях	4,3±0,4	9,5±0,9	3,3	4,1±0,5	6,4±0,6	2,3
Перемикання з оборонних дій на атакуючі	4,3±0,5	8,9±0,4	1,8	4,0±0,7	7,6±0,5	1,6
Обманна серія ударів	5,3±0,9	9,7±0,7	1,9	4,4±0,6	5,8±0,5	2,2
Комбінації з маневруванням дій	5,4±0,9	8,5±0,5	2,4	3,8±0,6	8,3±0,7	2,2
Проведення серії зустрічних атакуючих ударів	3,0±0,6	8,2±0,6	1,9	3,9±0,8	7,1±0,3	1,9
Здібності до стійкості ударних дій, кількість за поєдинок						
Серія ударів	3,5±0,5	8,5±0,9	2,2	4,1±0,8	8,5±0,7	2,4
Серія атакуючих та <u>контратакуючих</u> ударів ногами	19,3±0,6	29,5±0,9	2,3	15,0±0,6	19,9±1,1	1,5
Результативні удари ногами	7,6±0,8	19,4±0,8	1,9	6,5±0,9	10,7±0,7	1,8
Серія атакуючих та <u>контратакуючих</u> ударів руками	14,5±0,8	36,5±0,8	0,9	15,6±0,8	27,4±0,9	1,9
Результативні удари руками	9,3±0,7	19,1±2,0	2,2	10,0±1,9	12,3±1,2	2,2
Здібності до корекції ударних дій, бал						
Чергування ударних дій	6,1±0,8	10,3±0,8	2,5	4,9±0,6	7,3±0,7	1,9
Розподіл атакуючих ударів	3,5±0,7	7,6±0,8	2,4	3,6±0,8	6,9±0,4	2,2

Перенос атакуючих ударів	2,6±0,4	8,1±0,7	2,6	3,2±0,5	6,3±0,4	0,7
Управління темпом та ритмом ударів	4,4±0,7	9,5±0,6	1,4	3,9±0,8	6,2±0,7	1,7
Корекція сили та напрямку ударів	3,2±0,7	9,9±0,7	3,2	4,1±0,6	8,1±0,7	1,5

Застосування вправ на розвиток здатності до балансу при виконанні ударних дій покращило стійкість ударних дій спортсменів експериментальної групи, що виявилось у статистично достовірному збільшенні реалізованості ударів та підсікань, що виконуються руками та ногами.

Встановлено, що біомеханічні закономірності генерування сил, що впливають при застосуванні вправ, що застосовувалися для розвитку здатності до перенесення ударів і розподілу ударних дій високо специфічні. Специфіка ударних дій обумовлена умовами змагальної боротьби в кікбоксингу, що виявляється у швидкій зміні тактичної ситуації та необхідності володіння зустрічними, імітаційними, несподіваними ударами за збереження їх високих балістичних характеристик: траєкторії, точності, концентрованості, імпульсивності ударів.

В галузі вивчення біомеханічних закономірностей удосконалення точності ударних рухів, на основі застосування тренуючих комплексів кікбоксерів-юніорів є певні досягнення. Функціональне призначення комплексного тренування ударних балістичних координацій кікбоксерів 17-19 років є основою їх підготовки на етапі вдосконалення спортивної майстерності.

Основи вдосконалення методики комплексного розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів лежать у площині покращення якості виконання ударних технічних дій на рингу. Для реалізації цього напрямку покращення якості тренувального процесу необхідна стабілізація ударних дій. Стабілізація ударних рухів кікбоксерів-юніорів сприяє покращенню якості виконання ними атакуючих дій на рингу.

Необхідність методичного забезпечення підготовки кікбоксерів-

юніорів полягає у специфіці кікбоксингу, заснованого на комплексному розвитку ударних координаційних здібностей спортсменів. Комплексне тренування кікбоксерів передбачає застосування різних вправ для постановки ударної техніки, оволодіння балістикою, відпрацювання точності ударів та підсікань.

Застосування вправ на серійність і розподіл ударів призводить до формування динамічної системи ударної техніки, що дозволяє ефективно та стійко будувати оперативну та перспективну тактику ведення поєдинку. Комплексні комбінації ударно-балістичних дій кікбоксерів виявилися у певній ситуативної діяльності у вигляді функціональної реалізованості під час поєдинку. Це стало можливим завдяки включенню до змісту комплексного тренування дій на управління темпом і ритмом ударів корекцію сили та напрями ударів. Об'єднання окремих ударних дій кікбоксерів у комплексні атакуючі комбінації обумовлено внутрішніми закономірностями кікбоксингу та реакцією на дії з боку суперника.

Ґрунтуючись на вищевикладених положеннях, розроблено методика розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів-юніорів з використанням комплексного тренування. У процесі комплексного розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів-юніорів розроблялися тактичні схеми побудови атакуючих ударних дій на вирішення всього різноманіття завдань ведення поєдинку.

Основним напрямом розвитку ударних координаційних здібностей спортсменів був комплексний підхід до організації тренувального процесу кікбоксерів-юніорів.

Аналіз наукових підходів до формування навичок ударно-балістичної техніки показав, що комплексний розвиток ударних координаційних здібностей протікає за певними етапами. Найбільше значення цей процес має етапі спортивного вдосконалення. Освоюючи ударні балістичні координації, кікбоксери-юніори розширюють руховий досвід, відточують свій стиль ведення поєдинку, розширюють арсенал ударних засобів змагальної

боротьби.

Даний підхід до розвитку ударно-балістичної техніки може бути реалізований під час підготовки кікбоксерів-юніорів на основі комплексного вдосконалення ударних координаційних здібностей, необхідних у кікбоксингу.

В результаті порівняльного аналізу даних простежується динаміка розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів. Це дає підстави стверджувати, що запропонована методика розвитку ударних координацій за допомогою використання комплексного тренування повинна включати у свій зміст фізичні вправи, прийоми та дії координаційної спрямованості.

3.3. Обговорення результатів дослідження.

Виконане дослідження підтверджує, що комплексне тренування має суттєвий вплив на формування та розвиток ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів. У свою чергу високий рівень ударних координацій кікбоксерів значною мірою впливає на їх техніко-тактичну підготовленість і, як наслідок, на результативність діяльності змагань. Встановлено, що комплексне тренування має великий педагогічний потенціал для формування різноманітних поєднань та комбінацій рухових дій, які суттєво впливають на розвиток координаційних здібностей кікбоксерів.

У процесі пошуку вирішення першого завдання дослідження здійснювалася поглиблена експертиза специфіки формування та розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів. Визначалися фактори, що характеризують важливість застосування комплексного тренування у розвиток координаційних здібностей, як суттєвого компонента техніко-тактичної підготовки.

Проведений аналіз показав, що засоби фізичного тренування, що існують на сьогоднішній день, недостатньо результативні для вирішення завдань підготовки кікбоксерів до змагальної діяльності. Експериментальним

шляхом підтверджено, що рівень розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів залежить від раціонального використання комплексного тренування.

Встановлено, що достатньо розвинені ударні координації спортсменів дають їм можливість вести поєдинок у високому темпі та ефективно реалізовувати технічні, тактичні та коригувальні рухові дії. При організації комплексного тренування змагальні поєдинки розглядаються як швидка низка ударів руками, ногами та їх комбінацій, які необхідно виробляти у високому темпі. Це створює умови для підвищення якості цілеспрямованих рухових дій їх комбінацій та поєднань у кікбоксингу. Особливого значення приділяється підвищенню якості узгодженості рухових дій кікбоксерів у процесі поєдинку за рахунок швидкості формування різних комбінацій. Підвищення якості узгодженості рухових дій відбувається на основі високого рівня розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів. Високий рівень координаційних здібностей дозволяє здійснювати дії захисного та атакуючого характеру у необхідних комбінаціях та у максимальному швидкісному режимі.

Висока швидкість реорганізації цілеспрямованих рухових процесів створює необхідні умови для успішного використання кікбоксерами вигідних позицій у процесі поєдинку. Високо підготовлені в координаційному плані спортсмени здатні в короткий час здійснювати швидке перебудову від захисту до контратаки та навпаки. Процес розвитку ударних координаційних здібностей є сукупністю розвитку всіх рухових дій їх поєднань і комбінацій кікбоксерів, що використовуються у процесі цього виду єдиноборства. З цією метою для розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів використовувалося комплексне тренування. У процесі організації та формування змісту тренувального заняття враховувалося, що у тренуванні кікбоксерів, зазвичай, не застосовуються окремі заняття, створені задля розвиток координаційних здібностей. Формування та розвиток координаційних здібностей за допомогою комплексного тренування

пов'язане з умінням кікбоксера успішно керувати своїми руховими діями у процесі поєдинку. З цієї причини зміст комплексного тренування включалися вправи координаційної спрямованості, формувалися різні комбінації рухових дій, що часто використовуються в процесі змагальної діяльності.

У ході дослідження виявлено фактори доцільності застосування комплексного тренування, спрямованого на розвиток ударно-балістичних координацій кікбоксерів-юніорів. Зовнішніми факторами є: - Інтегративний характер змагальної діяльності спортсменів; необхідність варіативного вирішення рухових завдань у ході спортивного поєдинку; реалізація технічних прийомів та дій в умовах активного протиборства суперника; стрімкість переходу від оборонних дій до контратак і навпаки; екстремальна ситуативність поєдинку; складність у передбаченні остаточних результатів реалізації ухваленого рішення. Внутрішніми факторами є: вплив більшого сумарного фізичного навантаження, що активізує пристосувальні реакції організму; створення ресурсної бази для прояву координаційних здібностей пов'язано із загальними та спеціальними якостями спортсмена; можливість пов'язаного вдосконалення сенсорно-рухових аналізаторів. Навчально-тренувальний процес включав вправи у вигляді різноманітних комплексів, спрямованих на розвиток окремих ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів.

Встановлено, що високий рівень розвитку ударних координацій визначає ефективність реалізації рухових дій ударно-балістичного характеру.

Другим завданням дослідження було всебічне обґрунтування умов, що забезпечують ефективність навчання ударним технічним діям кікбоксерів-юніорів.

У процесі дослідження використовувався метод комплексного тренування в розвитку ударних координаційних здібностей спортсменів. У широкому сенсі здійснювалося об'єднання цілей, термінів та управління тренувальним процесом кікбоксерів-юніорів. Виявлені причинно-наслідкові зв'язки педагогічного процесу щодо розвитку ударних координацій

спортсменів дозволили розглядати комплексну тренування як цілісну систему взаємозалежних компонентів удосконалення спортивної майстерності кікбоксерів-юніорів. У процесі дослідницької діяльності використовувався системно-функціональний підхід до використання комплексного тренування. Цей підхід передбачав створення моделі тренувального процесу, що має системні властивості, що забезпечують вирішення завдань техніко-тактичної підготовки кікбоксерів-юніорів.

Подібний підхід до комплексного тренування спортсменів визначив ефективну реалізацію ударних координацій однієї із системних функцій змагальної діяльності кікбоксерів. На основі індивідуальних можливостей спортсмена формувалася змістовна частина тренувального процесу.

Аналіз змагальної діяльності кікбоксерів показав, що високий рівень розвитку ударних координаційних здібностей переважно зумовлює успішний виступ спортсменів. Це визначає доцільність використання комплексного тренування.

У процесі вирішення третього завдання дослідження розроблялася педагогічно обґрунтована програма комплексного тренування, спрямованої на розвиток ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів.

Комплексне тренування на розвиток ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів включало засоби різної координаційної спрямованості. Вправи комплексного тренування на розвиток та вдосконалення ударних координаційних здібностей кікбоксерів були розподілені за групами: силові вправи з вагою свого тіла; ударно-обертальні вправи в різних поєднаннях; комплекси варіативних завдань на ударні координації.

Інтенсивність та фізичне навантаження під час виконання вправ координаційної спрямованості регулювалися індивідуально. Залежно від рівня підготовленості спортсмена тренер індивідуально призначав час виконання вправ, і навіть обсяг роботи у одиницю часу. Комплексне тренування значною мірою розширює можливості індивідуалізації

тренувального процесу. Універсальність комплексного тренування на розвиток та вдосконалення ударних координацій кікбоксерів виявилася у комбінуванні класичних методів тренування: безперервного, змінного, інтервального. У процесі комплексного тренування активно застосовувався метод змагання. Використання елементів методу змагання дозволило оперативно виявляти помилки в ударних діях спортсмена з подальшим їх усуненням. Включення до змістовної частини комплексного тренування методу змагання формувало позитивний емоційний фон і підвищувало інтерес до занять.

Сумарний обсяг та інтенсивності фізичного навантаження у процесі комплексного тренування кікбоксерів регулювалися індивідуально. За основу приймалося виконання заданого обсягу роботи, повторення кількості раундів за встановлений час. Зміст комплексного тренування передбачало послідовне виконання вправ із великою кількістю повторень у кожному підході за короткий проміжок часу.

Комплексне тренування характеризується великою різноманітністю змісту, до якого включаються різні комплекси вправ. Залежно від рівня підготовленості спортсмена комбінації ударних дій формуються з урахуванням простих рухів і комплексів прийомів кікбоксингу. Це дозволяє інтенсифікувати розвиток ударних координацій та збільшити арсенал необхідних кікбоксеру прийомів.

Основна частина комплексного тренування формувалася залежно від циклів тренувального процесу. Більшість часу приділялася тренуванню ударних технічних елементів кікбоксингу. У передзмагальний період акцент зміщувався у бік тактичної підготовки. Це досягалося за допомогою включення до змістовної частини комплексного тренування коротких за часом поєдинків із партнером. Приведення організму спортсмена щодо спокійний стан здійснювалося в заключній частині комплексного тренування.

За допомогою комплексного тренування моделювалися сприятливі умови для розвитку ударних балістичних координацій кікбоксерів:

досягнення відповідності комбінацій фізичних вправ умовам та вимогам змагальної діяльності кікбоксерів; реалізація комплексного розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів-юніорів; здійснення педагогічного контролю процесу комплексного тренування на розвиток ударних балістичних координацій кікбоксерів; використання спеціальних вправ координаційної спрямованості в загальній системі підготовки кікбоксерів до змагальної діяльності; підвищення рівня ударної техніко-тактичної підготовленості спортсменів.

Таким чином, у ході дослідження було повністю вирішено поставлені завдання та досягнуто мети дослідження

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Тренерському складу в процесі комплексного тренування, спрямованого на розвиток та вдосконалення ударних координаційних здібностей кікбоксерів, доцільно використовувати спеціальні комбінації фізичних вправ, спрямованих на розвиток здатності до диференціювання, орієнтування у просторі, рівноваги, реакції та перебудови рухових дій.

2. Тренерському складу у процесі фізичного вдосконалення необхідно створювати умови для прояву вольових зусиль при розвитку швидкісно-силових якостей кікбоксерів.

3. До змісту комплексного тренування, спрямованого на розвиток та вдосконалення ударних координаційних здібностей кікбоксерів, повинні входити навчально-тренувальні поєдинки.

4. Розвиток та вдосконалення ударних координаційних здібностей кікбоксерів має здійснюватися з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів та у єдності із загальними завданнями підготовки до змагальної діяльності.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз тренувального процесу кікбоксерів-юніорів показав, що до балістичних характеристик ударної дії в кікбоксингу, що залежать від поєданого прояву координаційних здібностей, відносяться: спрямованість та концентрованість удару, швидкість руху ударної ланки, імпульс удару, стійкість тіла спортсмена, умови для координації з наступними діями.

Техніко-тактичний досвід виконання ударних координацій реалізується на рівні тактичних, оперативно-стратегічних та перспективно-стратегічних дій ведення поєдинку. Рівень розвитку ударних координаційних здібностей кікбоксерів залежить від проведення тренувального процесу методом комплексних варіативних завдань.

2. Вивчення тенденцій тренувального процесу у кікбоксингу дозволило сформулювати основні фактори доцільності застосування комплексного тренування, спрямованого на розвиток ударно-балістичних координацій кікбоксерів-юніорів. Зовнішніми факторами є: - Інтегративний характер змагальної діяльності спортсменів; необхідність варіативного вирішення рухових завдань у ході спортивного поєдинку; реалізація технічних прийомів та дій в умовах активного протиборства суперника; стрімкість переходу від оборонних дій до контратак і навпаки; екстремальна ситуативність поєдинку; складність у передбаченні остаточних результатів реалізації ухваленого рішення. Внутрішніми факторами є: вплив більшого сумарного фізичного навантаження, що активізує пристосувальні реакції організму; створення ресурсної бази для прояву координаційних здібностей пов'язано із загальними та спеціальними якостями спортсмена; можливість пов'язаного вдосконалення сенсорно-рухових аналізаторів.

3. У процесі розробки методики розвитку ударних балістичних координацій обґрунтовано організаційно-педагогічні умови, що забезпечують ефективність навчання ударним технічним діям кікбоксерів-юніорів. Серед них

виділено: реалізація у навчально-тренувальному процесі кікбоксерів тренування методом комплексних варіативних завдань; розробка засобів комплексного розвитку ударних балістичних координацій та фізичних якостей спортсменів; варіативна побудова тренувальних завдань та тактичних комбінацій; стимулювання пошуку нестандартних евристичних рішень; пов'язаний розвиток ударних координаційних здібностей та сенсорно-рухових аналізаторів; переважно змішаний аеробно-анаеробний характер фізичного навантаження.

4. Результати педагогічного експерименту свідчать про високу ефективність методики розвитку ударних балістичних координацій. Після закінчення експерименту при виконанні тестів, що оцінюють рівень здатності кікбоксерів до підготовки ударів, спостерігалось достовірне поліпшення результатів експериментальної групи на 21,9%, у контрольній групі на 9,3%. У результаті проведеного тестування на вміння та спроможність виконувати стійкі удари в кікбоксингу виявлено покращення показників у представників експериментальної групи на 17,5% ($p < 0,05$) та у спортсменів контрольної групи на 11,3% ($p < 0,05$). Щодо тестів на вміння корегувати удари, спостерігається більший приріст у кікбоксерів експериментальної групи - на 12,8% ($p < 0,05$), порівняно з 6,4% ($p < 0,05$) в контрольній групі. У середньому, поліпшення біомеханічних параметрів ударних координаційних здібностей спортсменів, які приймали участь в даному дослідженні, найбільш виражено у осіб експериментальної групи (11,9% ($p < 0,05$), тоді як у випробуваних контрольної групи цей показник склав 7,2% ($p < 0,05$).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Платонов ВН. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. М: Советский спорт; 2005. 820 с.
2. Платонов ВН. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. К: Олимпийская литература; 2015. Кн 2. 752 с.
3. Радченко ЮА, Коробейніков ГВ, Чернозуб АА, Данько ГВ, Коробейнікова ЛГ. Аналіз рукопашного бою, сучасний стан, перспективи розвитку. Теорія та методика фізичного виховання. 2018; 18(1):23-30. [doi: 10.17309/tmfv.2018.1.03](https://doi.org/10.17309/tmfv.2018.1.03)
4. Чернозуб АА, Адамович РГ, Штефюк ІК. Система оптимизации силовой подготовки спортсменов различных стилей в смешанных боевых искусствах. В: Матеріали конференції «Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти»: 2018 Трав 17; Київ. Київ; 2018. с. 38-9.
5. Чернозуб АА, Адамович РГ, Штефюк ІК. Наукове обґрунтування структури та змісту тренувального навантаження спортсменів, які спеціалізуються у рукопашному бої. Український журнал медицини, біології та спорту. 2019; 5(21):395-402.
6. Штефюк ІК, Петренко ОВ, Сокур ЮВ, Абрамов КВ. Результати оцінки функціонального стану спортсменів, що займаються рукопашним боєм з частковим контактом, за показниками варіабельності серцевого ритму на етапі підготовки до змагань. Український журнал медицини, біології та спорту 2018; 3(6): 246-252.
7. Штефюк ІК, Радченко ЮА, Єрмакова АО, Довгань ОВ, Абрамов КВ, Брильов АО, Ткаченко МП. Результати оцінки функціонального стану спортсменів, які займаються рукопашним боєм з частковим контактом, за

показниками варіабельності серцевого ритму та статодинамічної стійкості. Український журнал медицини, біології та спорту. 2018; 3(7): 283-88.

8. Balboa F, Miguel J, Calvo GG. A Critical Narrative Analysis of the Perspectives of Physical Trainers and Fitness Instructors in Relation to Their Body Image, Professional Practice and the Consumer Culture. *Sport, Education and Society*. 2018; 23(9): 866-78.

9. Baechle TR, Earle RW. *Essentials of strength training and conditioning*. Champaign-IL: Human Kinetics; 2008. 641 p.

10. Bajorek W, Czarny P, Król M, Rzepko G, Sobota G, Litwiniuk A. Assessment of postural stability in traditional karate contestants. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*. 2011; 1(2):23-29.

11. Baláš J, Pecha O, Martin AJ, Cochrane D. Hand arm strength and endurance as predictors of climbing performance. *European Journal of Sport Science*. 2011; 12(1):16-25. doi: 10.1080/17461391.2010.546431

12. Ballor DL, Volovsek AJ. Effect of exercise to rest ratio on plasma lactate concentration at work rates above and below maximum oxygen uptake. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. 1992; 65:365-9.

13. Balter SGT, Stokroos RJ, Akkermans E, Kingma H. Habituation to galvanic vestibular stimulation for analysis of postural control abilities in gymnasts. *Neurosci Lett*. 2004 Aug 5; 366(1):71-5.

14. Bezdec JC. *Fuzzy Models and Algorithms for Pattern Recognition and Image Processing*. NY: Springer; 2005. 785 p.

15. Black A, Kim D. The future Course at the Eastern Martial Arts. *Quest*. 2012; 36(1):7-14.

16. Blue S. Maintaining physical exercise as a matter of synchronising practices: Experiences and observations from training in Mixed Martial Arts. *Health Place*. 2017 Jul;46:344-350. doi: 10.1016/j.healthplace.2016.11.002

17. Borresen J, Lambert M. Autonomic control of heart rate during and after exercise: measurements and implications for monitoring training status. *Sports Med*. 2008; 38:633-46. doi: [10.2165/00007256-200838080-00002](https://doi.org/10.2165/00007256-200838080-00002)

18. Boutcher SH, Park Y, Dunn SL, Boutcher YN. The relationship between cardiac autonomic function and maximal oxygen uptake response to high-intensity intermittent-exercise training. *Journal of Sports Sciences*; 2013; 31:1024-9. doi: 10.1080 /02640414.2012.762984
19. Brandt R, Bevilacqua GG, Coimbra D R, Pombo LC, Miarka B, Lane AM. Body Weight and Mood State Modifications in Mixed Martial Arts: An Exploratory Pilot. *J Strength Cond Res*. 2018 Sep;32(9):2548-2554. doi:10.1519/JSC.0000000000002639.
20. Broch TB. Intersections of Gender and National Identity in Sport: A Cultural Sociological Overview, *Sociology Compass*. 2016; 10(7):567-79.
21. Broch TB. Introduction: Sport, Meaning and Gender. A Performative Feel for the Game.2020; 8: 1-39.
22. Bu B, Haijun H, Yong L, Chaohui Z, Xiaoyuan Y, Singh MF. Effects of martial arts on health status: a systematic review. *J Evid Based Med*. 2010; 3: 205-19.
23. Burke D, Al-Adawi S, Lee Y, Audette J. Martial arts as sport and therapy and training in the martial arts. *J Sport Med Phys Fit*. 2007; 47: 96-102.
24. Carrillo AE, Christodoulou VX, Koutedakis Y, Flouris AD. Autonomic nervous system modulation during an archery 18 J Korean Soc Phys Med Vol. 15, No. 1 competition in novice and experienced adolescent archers. *J Sports Sci*. 2011; 29(9):913-7.
25. Carter JL, Heath BH. Somatotyping — development and applications. Cambridge University Press; 1990. 504 p.
26. Channon A. Martial Arts Studies and the Sociology of Gender: Theory, Research and Pedagogical Application. *The Martial Arts Studies Reader*, edited by Paul Bowman. London: Rowman & Littlefield International, 2018.
27. Channon A, Quinney A, Matthews C R, Khomutova A. Sexualisation of the Fighter’s Body: Some Reflections on Women’s Mixed Martial Arts. 2018; *Corps* 1: 383-91.

28. Channon A, Matthews CR. Love Fighting Hate Violence: An Anti-Violence Programme for Martial Arts and Combat Sports. *Transforming Sport: Knowledges, Practices and Structures*. Edited by Thomas F. Carter, Daniel Burdsey, and Mark Doidge. London: Routledge. 2018; 107-120.
29. Channon A, Phipps C. Pink Gloves Still Give Black Eyes: Exploring “Alternative” Femininity in Women’s Combat Sports. *Martial Arts Studies*. 2017; 3: 24-37.
30. Channon A. Enter the Discourse: Exploring the Discursive Roots of Inclusivity in Mixed-Sex Martial Arts. *Sport in Society*. 2013; 16(10): 1293-1308. doi.org/10.1080/17430437.2013.790896
31. Channon A. Towards the “Undoing” of Gender in Mixed-Sex Martial Arts and Combat Sports. *Societies*. 2014; 4(4): 587-605. doi.org/10.3390/soc4040587
32. Channon A, Jennings G. 2013. ‘The Rules of Engagement: Negotiating Painful and “Intimate” Touch in Mixed-Sex Martial Arts’. *Sociology of Sport Journal*. 2013; 30(4): 487-503. https://doi.org/10.1123/ssj.30.4.487
33. Chen CY, Bonham AC. Postexercise hypotension: central mechanisms. *Exerc Sport Sci Rev*. 2010; 38(3):122-7.
34. Lomax M., Grant I., Corbett J.. Inspiratory muscle warm-up and inspiratory muscle training: Separate and combined effects on intermittent running to exhaustion. *Journal of Sports Sciences*. 2011;29(6):563–569. doi: 10.1080/02640414.2010.543911.
35. Mackała K., Kurzaj M., Okrzybowska P., Stodółka J., Coh M., Rożek-Piechura K.. The effect of respiratory muscle training on the pulmonary function, lung ventilation, and endurance performance of young soccer players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;17(1):234. doi: 10.3390/ijerph17010234.
36. Mazic S., Lazovic B., Djelic M., Suzic-Lazic J., Djordjevic-Saranovic S., Durmic T., Soldatovic I., Zikic D., Gluvic Z., Zugic V.. Respiratory parameters in elite athletes – does sport have an influence? *Revista Portuguesa De*

Pneumologia (English Edition) 2015;21(4):192–197. doi: 10.1016/j.rppnen.2014.12.003.

37. Menzes K. K. P., Nascimento L. R., Avelino P. R., Polese J. C., Salmela L. F. T.. A review on respiratory muscle training devices. *Journal of Pulmonary & Respiratory Medicine*. 2018;08(02) doi: 10.4172/2161-105x.1000451.

38. Miller M. R., Crapo R., Hankinson J., Brusasco V., Burgos F., Casaburi R., Coates A., Enright P., van der Grinten C. P. M., Gustafsson P., Jensen R., Johnson D. C., MacIntyre N., McKay R., Navajas D., Pedersen O. F., Pellegrino R., Viegi G., Wanger J.. General considerations for lung function testing. *European Respiratory Journal*. 2005;26(1):153–161. doi: 10.1183/09031936.05.00034505.

39. Okrzymowska P., Kurzaj M., Seidel W., Rożek-Piechura K.. Eight weeks of inspiratory muscle training improves pulmonary function in disabled swimmers—a randomized trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(10):1747. doi: 10.3390/ijerph16101747.

40. Özdal M.. Acute effects of inspiratory muscle warm-up on pulmonary function in healthy subjects. *Respiratory Physiology & Neurobiology*. 2016;227:23. doi: 10.1016/j.resp.2016.02.006.

41. Plavsic J., Djordjevic-Saranovic S., Gavrilovic T., Zlatkovic J., Mazic S.. Respiratory parameters of elite national water polo and volleyball players. *British Journal of Sports Medicine*. 2011;45(6):539–539. doi: 10.1136/bjism.2011.084558.18.

42. Quanjer P. H., Tammeling G. J., Cotes J. E., Pedersen O. F., Peslin R., Yernault J.-C.. Lung volumes and forced ventilatory flows. *European Respiratory Journal*. 1993;6(Suppl 16):5–40. doi: 10.1183/09041950.005s1693.

43. Romer L. M., McConnell A. K., Jones D. A.. Effects of inspiratory muscle training on time-trial performance in trained cyclists. *Journal of Sports Sciences*. 2002;20(7):547–590. doi: 10.1080/026404102760000053.

44. Romer L. M., McConnell A. K.. Specificity and reversibility of inspiratory muscle training. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2003;35(2):237–244. doi: 10.1249/01.mss.0000048642.58419.1e.
45. Rong C., Bei H., Yun M., Yuzhu W., Mingwu Z.. Lung function and cytokine levels in professional athletes. *Journal of Asthma*. 2008;45(4):343–348. doi: 10.1080/02770900801956371
46. Rożek-Piechura K., Kurzaj M., Okrzymowska P., Kucharski W., Stodółka J., Maćkała K.. Influence of inspiratory muscle training of various intensities on the physical performance of long-distance runners. *Journal of Human Kinetics*. 2020;75(1):127–137. doi: 10.2478/hukin-2020-0031.