

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ
КАФЕДРА СПОРТИВНИХ ЄДИНОБОРСТВ ТА СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт,
освітньою програмою «Система підготовки спортсменів у спортивних
єдиноборствах»

на тему: «ЗАСТОСУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНО-ПІДГОТОВЧИХ ВПРАВ
ПРИ НАВЧАННІ ТЕХНІКИ УДАРІВ НОГАМИ ЮНИМИ
ТХЕКВОНДИСТАМИ»

Здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Лю Япіна

Науковий керівник: Коробейнікова Л.Г.,
доктор біологічних наук, професор

Рецензент: к.фіз.вих.наук, доц. Радченко Ю.А.,

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол №__ від _____ 2023 р.)

В.о. завідувача кафедри: Олешко В.Г.,
Доктор наук з фізичного виховання та
спорту, професор

(підпис)

Київ – 2023

РЕФЕРАТ

Робота присвячена навчання раціональної техніки виконання ударів ногами юними тхеквондистами за рахунок розроблених комплексів спеціально-підготовчих вправ. Аналіз науково-методичної літератури показав, що при навчанні технічним прийомам тренери не достатньо приділяють увагу розвиваючим і підводящим вправам, що гальмує процес навчання і призводить до розчарувань і втрати інтересу до занять одноборствами юними спортсменами.

На підставі аналізу літературних джерел, бесід з тренерами та власного досвіту було розроблено комплекс спеціально-підготовчих вправ для формування раціональної техніки юних тхеквондистів, основу якого склали вправи, які сприяють розвитку швидкості, швидкісно-силових і координаційних здібностей юних єдиноборців.

Для перевірки ефективності запропонованого комплексу вправ проводився педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент було організовано на базі спортивного клубу «Спарта» № 2 міста Києва. У дослідженні брали участь учні груп початкової підготовки 2-го року навчання ($n=14$, вік 8-9 років). За результатами попереднього тестування були сформовані контрольна ($n=7$) і експериментальна ($n=7$) групи. Отримані результати в ході попереднього педагогічного тестування свідчать про те, що дані групи не мають статистично достовірних відмінностей.

Наприкінці педагогічного експерименту встановлено достовірний приріст ($p<0,05$) рівня фізичної підготовленості (в тестах: біг на 20 м з ходу; мах ногою вперед за 15 с; мах ногою в сторону за 15 с; естафета) та технічної підготовленості (в таких показниках, які характеризують техніку ударів ногами: точність удару, його траєкторія і здатність зберігати рівновагу при виконанні ударів ногами) у спортсменів експериментальної групи.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 СИСТЕМА СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ У СХІДНИХ ОДНОБОРСВАХ	7
1. 1. Проблематика сучасного розвитку техніки одноборств	7
1. 2. Методичні особливості і навчання елементам техніки	12
1. 3. Особливості початкового навчання спортивній техніці в дитячому та юнацькому віці	23
1. 4. Засоби спортивного тренування	26
Висновки до розділу 1	30
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	31
2. 1. Методи дослідження	31
2.1.1 Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури	31
2.1.2 Педагогічні спостереження навчально-тренувальних занять і змагань	32
2.1.3 Опитування спортсменів і тренерів (бесіда, інтерв'ю)	33
2.1.4 Метод експертного оцінювання	34
2.1.5 Педагогічне тестування	36
2.1.6 Педагогічний експеримент	37
2.1.7 Математична статистика	39
2. 2. Організація та проведення дослідження	41
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ПРИ НАВЧАННІ ТЕХНІКИ УДАРІВ НОГАМИ ЮНИМИ ТХЕКВОНДИСТАМИ	44
3. 1. Рівень фізичної підготовленості на першому етапі дослідження	44
3. 2. Експериментальне обґрунтування ефективності використання комплексу спеціально-підготовчих вправ для формування раціональної техніки	45
Висновки до розділу 3	53
ВИСНОВКИ	55
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	58

ВСТУП

Актуальність теми. Методи навчання базової техніки, які використовуються тренерами на сьогоднішній день, в основному орієнтовані на спортсменів старше 14 років. Як відомо, в даний час в секцію тхеквондо приходять діти, починаючи з 7 років, а іноді і молодше. Ця обставина передбачає високий професіоналізм тренера, здатність його адаптувати навчальний матеріал до свідомості і фізичним можливостям дітей [5, 27, 35, 53].

На жаль, до цих пір недостатньо науково - обґрунтованих методик, які можна використовувати в тренувальному процесі спортсменів-початківців. Багато тренерів починають з «натаскування» на результат, при цьому мало приділяють уваги розвитку рухових якостей, що на першому етапі навчання призводить до різкого стрибка змагальних досягнень, а в подальшому до зривів і поразкам на змаганнях більш високого класу [24, 38, 55, 60].

При навчанні технічним прийомам тренери не достатньо приділяють увагу розвиваючим і підводящим вправам, що гальмує процес навчання і призводить до розчарувань і втрати інтересу до занять одноборствами юними спортсменами [3, 45, 47, 57].

Методична література, присвячена навчанню техніці одноборств, зокрема навчанню юних спортсменів практично відсутня, а та література, яка існує, носить рекомендаційний характер.

Передбачається, що підібраний комплекс спеціально-підготовчих вправ на основі аналізу рівня фізичної та технічної підготовленості юних спортсменів дозволить підвищити ефективність навчання технічним прийомам тхеквондистів-новачків.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Кваліфікаційну роботу виконано відповідно до кафедральної теми НДР. Тема 2.6 «Науково-методичний супровід тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у єдиноборствах та силових видах спорту».

Мета дослідження: розробити комплекс спеціально-підготовчих вправ

для навчання раціональної техніки виконання ударів ногами юними тхеквондистами.

Завдання дослідження:

1. Вивчити і проаналізувати навчально-методичну літературу по проблемі навчання техніці юних спортсменів в одноборствах.

2. Визначити рівень розвитку фізичної і технічної підготовленості юних тхеквондистів.

3. Розробити комплекси спеціально-підготовчих вправ для формування раціональної техніки на основі аналізу рівня фізичної та технічної підготовленості.

4. Визначити ефективність запропонованого комплексу спеціально-підготовчих вправ і надати практичні рекомендації з навчання юними тхеквондистами технічним прийомам.

Об'єкт дослідження: навчально-тренувальний процес юних тхеквондистів.

Предмет дослідження: спеціально підготовчі вправи, які використовуються у навчально-тренувальному процесі юних тхеквондистів при навчанні технічним прийомам.

Методи дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення наукової і методичної літератури;
- педагогічні спостереження;
- опитування тренерів та спортсменів;
- метод експертного оцінювання;
- педагогічне тестування;
- педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики.

Наукова новизна. В роботі запропоновано розроблені комплекси спеціально-підготовчих вправ для раціонального навчання техніки ударами ногами юних тхеквондистів.

Практичне значення. Запропонований комплекс спеціально-підготовчих

вправ, які підібрані на основі аналізу рівня фізичної та технічної підготовленості можна використовувати в спортивних клубах і ДЮСШ при навчанні технічним прийомам юних спортсменів, що займаються тхеквондо. Використані результати можна поширити на навчання спортсменів-початківців у різних видах ударних одноборств.

Структура роботи. В склад роботи входить вступ, три розділи, висновки, практичні рекомендації і список літературних джерел. Матеріал викладений на 63 сторінках тексту, містить 5 таблиць. Бібліографія включає 61 найменування літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

СИСТЕМА СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ У СХІДНИХ ОДНОБОРСВАХ

1.1. Проблематика сучасного розвитку техніки одноборств

Початок одноборств можна сміливо віднести до складно-координаційним видів спорту, в яких відбувається активна взаємодія спортсменів при змінних умовах рухової діяльності.

Технічний арсенал в східних одноборствах налічує більше 3 тисяч техніко-тактичних дій, виконуваних з різними тимчасовими та просторовими завданнями. Без добре продуманого системного підходу неможливо в повному обсязі освоїти технічні дії, використовувані в східних одноборствах, і в цьому є основна суперечність, вирішенню якого приділяється на сьогоднішній день недостатньо уваги. Особливо важливий такий підхід на початкових етапах багаторічної підготовки [6, 32, 56].

За визначенням В.М. Платонова під спортивною технікою можна розуміти сукупність рухів та прийомів, які забезпечують найбільш ефективне вирішення рухового завдання, визначеного конкретним видом спорту, його дисципліною та видом змагань. Спеціалізовані положення і рухи спортсменів, які характеризують його особливу рухову структуру, але які будуть виконуватися в поза змагальних ситуаціях, слід називати технічними прийомами. Для вирішення конкретного тактичного завдання використовуються прийом або декілька прийомів це буде називається дією.

На думку Д. Д. Донського техніка, яка є системою спеціалізованих рухових дій, характеризується діалектичними особливостями: варіативністю та стабільністю, індивідуалізацією та стандартизацією; диференціацією та цілісністю.

В даний час технічна підготовка виступає як системо утворюючий елемент всієї багатогранної структури дидактичного процесу в спорті. У цьому випадку кінетичні властивості спортивного обладнання відіграють роль

керованих ключових змінних параметрів у системі управління всім цим процесом. По суті, тренер виступає важелем управління фізичною підготовленістю і впливає як на виконавчий орган, так і на систему тренажера.

Як стверджує В. Н. Платонов, що іноді пропонується ввести два значення терміну «спортивна техніка», поняття «спортивна техніка» і «технічна оснащеність» (підготовленість) спортсмена не слід вважати відповідними: 1) майстерність виду спорту; 2) майстерність конкретного спортсмена, що характеризується ступенем оволодіння комплексом рухів, які є зброєю виду спорту.

Цілком природно, що будь-який руховий рух, незалежно від того, як він побудований, має свою техніку, навіть якщо ця техніка не відповідає вимогам виду спорту. Однак помилково ототожнювати примітивні рухові дії спортсменів-початківців або неправильні рухові дії кваліфікованих спортсменів з поняттям «спортивна техніка». Поняття «спортивна техніка» або «спортивна майстерність» відрізняється від поняття «майстерність виконання рухових дій» або «технічна підготовленість».

На думку В. С. Келлера, В. Н. Платонова технічна підготовленість – це ступінь оволодіння спортсменом системою рухів, спрямованою на виконання специфіки даного виду спорту і досягнення високих спортивних результатів. Технічна підготовленість не може розглядатися ізольовано і повинна бути представлена як один цілісний компонент, технічні рішення якого тісно пов'язані з фізичними, психічними і тактичними здібностями спортсмена, а також з конкретними умовами зовнішнього середовища, в якому відбувається спортивний рух. Цілком природно, що спортсмени, які володіють більшою технікою і діями, краще підготовлені до вирішення складних тактичних завдань, що виникають в ході змагань, ефективніше протистоять атакувальній поведінці своїх суперників і в той же час ставлять їх в скрутні ситуації.

У структурі технічної підготовленості професор В. М. Платонов виділяє базові та додаткові рухи. Це повною мірою відповідає і одноборствам. Базові рухи – це рухи або дії, які складають основу технічної

майстерності єдиноборця. Додаткові рухи та дії - це другорядні рухи та дії, які характерні для окремого спортсмена та елементи окремих рухів, пов'язані з особливостями окремого спортсмена. На ранніх етапах багаторічної підготовки, в змаганнях для менш кваліфікованих спортсменів технічний рівень і загальний спортивний результат в першу чергу визначаються досконалістю виконання основних рухів і дій. Найбільш складних технічних рівня вирішальним інструментом у єдиноборствах можуть бути додаткові рухи, які визначають індивідуальність конкретного спортсмена [30].

Технічна підготовленість спортсмена багато в чому визначається кінцевою метою, на досягнення якої спрямований відповідний спортивний рух. Технічна оснащеність пов'язана як з розміром технічного арсеналу, так із здатністю спортсмена вибирати і виконувати найбільш ефективні атлетичні рухи в мінливих обставинах, в умовах недостатньої інформації і серйозного дефіциту часу.

На думку Ю. Б. Калашникова з початком проведення змагань в східних одноборствах змінилося існуюче раніше значення володіння майстерністю рукопашного бою, з точки зору бойового мистецтва, в якому використовувався практично весь технічний арсенал тхеквондо (удари ліктями, колінами, пальцями, підсічки, кидкова техніка та т.д.). Правила змагань визначили коло дозволеної техніки бою, який є досить обмеженим; тому спортсмени з невеликими відмінностями володіють практично всі однаковим об'ємом технічних дій. Тому вони стали застосовувати різні атакуючі і контратакуючі комбінації, які будуються на використанні, подоланні та нейтралізації захисту супротивника після погроз або помилкових атак, а також використання зустрічній атаки і контратаки після викликів та провокацій.

Ще одним з важливих факторів що визначають розвиток техніки вважає О. Г. Епов це професійний рівень тренерського складу. Підготовку спортсменів в тхеквондо на початкових етапах становлення здійснювали тренери, що прийшли з інших видів спорту (карате, бокс), які не мають достатньої кваліфікації. До теперішнього часу ситуація дещо змінилася. Нове молоде

покоління тренерів, які мають високі спортивні звання, досвід виступу на великих змаганнях і вищу спеціальну освіту, виводять тхеквондо на новий, більш якісний рівень розвитку.

Чой Хонг Хі, незважаючи на доскональну розробку і наукову обґрунтованість всіх технічних дій Казав, що кожен майстер, який домогся в бойовому мистецтві найвищих щаблів, з метою вдосконалення прийомів вносить свій внесок, збагачуючи і оптимізуючи техніку одноборств.

У практиці підготовки одноборців зустрічаються два основних, альтернативних підходи до технічної підготовки юних спортсменів вважають автори [6, 45].

Прихильники першого підходу обстоюють таку позицію, що протягом перших 3-4 років підготовки необхідно навчати, можливо, великій кількості атакуючих дій. Вони також вважають, що на етапі початкової підготовки навчання елементам атаки потрібно узгоджувати з можливостями спортсмена. А після цього етапу спортсмен з наявного арсеналу вмінь і навичок вибирає так звані «коронні» атакуючі дії. І це одна з ознак оволодіння змагальною технікою.

Прихильники ж другого підходу успішність оволодіння технікою тхеквондо зв'язують із ретельним і ґрунтовним почерговим вивченням технічних елементів. Вони вважають, що тільки оволодіння головними елементами до рівня навички закладає базу для вдосконалення змагальної техніки. Що ж стосується переваг і недоліків кожного з напрямів, то головною перевагою першого підходу є врахування індивідуальності спортсмена, а недоліком - стихійність; гідність ж другого підходу полягає в більш керованому процесі вдосконалення техніки. Однак при його використанні недостатньо враховуються індивідуальні особливості спортсмена.

Поняття основи техніки охоплює сукупність всіх прийомів технік тхеквондо, з яких найважливіші відпрацьовують майже на кожному тренуванні. Цей факт підкреслює значення основної техніки, правильне виконання і застосування якої є необхідною у всіх секціях. Будь то сутичка або спаринг, самозахист або тест на розбивання: тільки правильно виконані прийоми

забезпечать тривалий успіх. Тому початкова школа, в якій зібрані ці найважливіші прийоми, необхідна для всіх спортсменів – від новачка до володарів вищих ступенів дана. В окремо проведених або об'єднаних в комбінацію прийомів знову і знову відпрацьовується основна техніка, для постійного вдосконалення, досягнення оптимальних результатів у русі, поставі, швидкості і витраті сили.

На думку Gen Chion Hong Ні щоб не перевтомлюватися і не втрачати швидкість виконання прийомів вони повинні виконуватися при розслаблених м'язах. Тільки при попаданні в мета або в заключній фазі якогось прийому тіло напружується як єдине ціле, особливо мускулатура живота, але тільки на частку секунди. Потім корпус знову розслабляється, і спортсмен готується до наступного прийому або відразу ж виконує його.

Через велику кількість прийомів для ніг, які більш кращі, в одноборствах дуже важливо вміти зберігати абсолютна рівновага. Тому виконання прийому є правильним тільки при повному рівновазі і зберігається навіть після найшвидшого і сильного руху, незалежно від того, що виконується воно на одній нозі або в одній зі стійок (поз). Рівновага означає огляд, втрата рівноваги його втрату, а це рівнозначно помилкових дій, і робить спортсмена вразливим.

Аналізуючи судження зарубіжних майстрів про техніку одноборств можна привести характеристику одного з представників західної школи одноборств Sihak Henyu Cho: «Сучасне тхеквондо складається з технік, що включають фізичні рухи, які виконуються з швидкістю, максимальною силою, рівновагою та точністю. Навчально-тренувальний процес в тхеквондо дає учневі здатність до миттєвої концентрації, яка народжується від скорочення м'язів тіла, разом з ментальною концентрацією. Сила фліків, проникаючих ударів, стусанів блоків збільшується шляхом постійної практики до тих пір, поки учень не зможе перетворити всю потенційну енергію в реальну дію. Сума потенційної сили концентрується із збільшується за рахунок правильного скручування тулуба, сили реакції, що виникає при витягуванні однієї руки і викиданні іншої, швидкості пересування та інших прийомів. Швидкість, яка

відіграє важливу роль в мистецтві тхеквондо, повинна постійно вдосконалюватися надо даток до простих індивідуальних рухів у поєднанні зі зміщенням центру ваги. Швидкість без сили абсолютно не ефективна. Наприклад, удар, спрямований в око супротивника, більш небезпечний, ніж той же удар, спрямований в підборіддя. Баланс, як будь-яка інша фізична активність, відіграє важливу роль у координації рухів спортсменів».

Таким чином, навчання техніки одноборств в сучасному уявленні це складний, багатогранний процес, яке буде займати значну частину в загальному обсязі навантаження та буде вимагати від тренера добре продуманого, науково-обґрунтованого, спланованого системного підходу у виборі засобів і методів спортивного тренування.

1.2. Методичні особливості і навчання елементам техніки

Як зазначає Л. П. Матвеев, так само, як і склад підготовчих вправ спортсмена у процесі підготовки досить різноманітні. При загальному первинному розмежуванні різних методичних форм тут є сенс дотримуватися градацій, прийнятих в теорії і методиці фізичної культури. , виділяючи методи строго регламентованих вправ, ігрових і змагальних.

До методів строго регламентованих вправ відносяться: методи цілісних і розчленованих вправ, що застосовуються в основному при розучуванні техніки рухів; методи рівномірних, змінних, повторних, інтервальних вправ, а також комбіновані (комплексні) методи (повторно-прогресуючих вправ, стандартно-варіативних вправ, кругового тренування та ін.), які застосовуються з метою вдосконалення рухових навичок, виховання вольових і фізичних якостей.

Основні відмінні риси цих методів полягають у більш строгому (чіткому і повному), ніж в інших методах, упорядкування процесу і умов виконання вправи, що виражається:

- в реалізації твердо запропонованої програми рухових дій, яка задає їх послідовність, операційні комбінації та їх склад, порядок повторення, зміни і

зв'язку один з одним;

- в найбільш точному нормуванні навантажень і інтервалів відпочинку, послідовному управлінні їх ефектом в процесі вправи;

- в найбільш повній оптимізації зовнішніх умов, які будуть впливати для досягнення ефективності вправ (для цього використовують оснащення, устаткування, тренажерні пристрої та ці усунення заважають зовнішніх подразників і т. д.). Сенс такої регламентації очевидний: всім цим забезпечується дієвість вправи в строго визначеному напрямку.

Порівняно з методами суворо регламентованого вправи ігровий і змагальний методи відрізняються істотно меншою регламентацією, хоча деяка ступінь її тут теж, звичайно, необхідна. Регламентацією є правила гри чи змагання (офіційні і неофіційні), які залишають простір для прояву поведінкової ініціативи, самостійного вибору варіантів досягнення ігрової або змагальної мети і заздалегідь не зумовлюють в деталях динаміку дій по її досягненню, навпаки - допускають, що вона буде складатися не тільки варіативно, але і в якійсь мірі непередбачуване, в залежності від ситуацій які змінюються.

В процесі навчання методи спрямовані на оволодіння руховими вміннями та навичками. Слід виділяти методи розучування вправи в цілому і по різних частинам.

Розучування руху в цілому має місце при розучуванні відносно простого руху або складного руху, який не може бути розчленований на декілька частин. Однак при розучуванні руху в цілому увага учня послідовно зосереджується на раціональному виконанні окремих елементів загального рухового акту.

При розучуванні більш-менш складного руху, який можна розділити на відносно самостійні частини, освоєння спортивної техніки відбувається по частинах. Надалі загальне виконання рухової дії призведе до інтеграції раніше засвоєних рухових компонентів в єдине ціле.

На думку Т. Ю. Круцевич методи розчленованого навчання припускають поділ вправи по частинах з послідовним їх об'єднанням та освоєнням в цілісну

рухову дію.

В таких вправах застосовується цей метод:

- коли немає можливості вивчити складно-координаційні вправи цілісно;
- коли вправа складається з великої кількості елементів, які мало взаємопов'язані між собою;
- коли вправа виконується з великою швидкістю, що неможна удосконалити та вивчити її окремі ланки;
- якщо попередньо не вивчити елементи вправи, то цілісне виконання вправи буде дуже небезпечним;
- якщо потрібно забезпечити найшвидший ефект в навчанні для того, щоб підтримати інтерес дітей та підлітків до навчальної діяльності та сформулювати впевненість в собі.

Метод розчленованих вправ включає в себе:

1. Метод розчленованих вправ, в якому передбачається використання великих ланок, кожна з яких буде охоплювати одну або декілька фаз при виконанні цільової вправи.

2. Метод вузьких рухових завдань, що буде припускати розташування різних характеристик рухів (ритмічних, часових, просторових, динамічних тощо) та рухової дії всередині фаз цільової вправи. За допомогою цього метода можливо вирішувати різні завдання. Зокрема, сформувати більш точні уявлення про рухову дію, удосконалити окремі характеристики техніки виконання рухів, виправляти помилки, які будуть виникати під час навчання тощо.

3. Метод за розподілом. Є багато різних прийомів, які можливо використовувати в процесі розучування рухових дій розчленованим методом. До основних прийомів треба віднести: освоєння основних положень тіла та його окремих частин, тимчасова фіксація положення тіла в різних фазах вправи, «проводка» у досліджуваній фазі рухової дії, зміна вихідних і кінцевих умов, руху імітація руху тощо.

Методи цілісного навчання будуть ґрунтуватися на тому, що з самого

початку руху освоєння проходить в складі тієї цілісної структури, яка є типовою для даної дії.

Це буде використовуватися при:

- розучуванні найпростіших вправ;
- вивченні деяких складніших рухових дій, які неможливо вивчати по частинам;
- вдосконаленні та закріпленні рухових умінь та навичок.

Є такі різновиди цілісних методів:

1. Власне цілісний метод, який буде передбачати пряме застосування в якості навчального вправи цільового руху, тобто того рухової дії, яка буде об'єктом навчання.

2. Метод цілісного виконання вправи з постановкою приватних завдань.

3 Метод цілісних вправ з розгортанням навчання від провідної ланки. Він буде передбачати використання підготовчих та спеціальних вправ.

3. Метод вправ, які підводять, який заснований на застосуванні в якості навчальних вправ рухових дій, які структурно-споріднені цільовим вправам, але будуть більш доступні в освоєнні.

При застосуванні методів освоєння рухових дій, як в цілому, так і по частинам велика увага буде відводиться імітаційним вправам та вправам, що підводять.

Вправи, що підводять будуть використовуватися для полегшення освоєння техніки шляхом планомірного освоєння більш простих дій, які будуть забезпечувати виконання основного руху. Обумовлюється це спорідненою складно-координаційною структурою основних вправ та вправ, що підводять.

В вправах імітаційного характеру буде зберігатися загальна структура основних вправ, однак при їх виконанні забезпечуються умови, що полегшують освоєння рухової дії. В навчально-тренувальному процесі новачків та спортсменів різної кваліфікації імітаційні вправи широко використовуються при навчанні та вдосконаленні техніки.

Л. В. Волков відзначає, що практичні методи навчання, спрямовані на

формування у юних спортсменів рухових умінь і навичок, ґрунтуються, перш за все, на направлене на їх готовності до виконання тої чи іншої рухової дії. Ця готовність відображає параметри, що роблять істотний вплив на техніку рухів, - розвиток фізичних і координаційних здібностей, психічний розвиток, основу якого в даному випадку становить мотиваційна діяльність. Тільки після визначення готовності юного спортсмена до засвоєння рухів ставляться цілі і конкретні завдання.

Деякі руху не вимагають багато часу на розучування. У цьому випадку їх показ і пояснення достатні для того, щоб діти швидко навчилися правильно виконувати рух при корекції у вигляді зауважень вчителя. Однак у більшості випадків навчання рухам вимагає значного часу і проводиться методами цілісного або часткового розучування.

Враховуючи, що етап початкового навчання рухам припадає на молодший шкільний вік Л. В. Волков рекомендує заняття організовувати в ігровій формі з цільовою, спрямованою активністю:! «Хто буде точніше виконувати вправу?» [6].

У процесі технічної підготовки використовується комплекс засобів та методів спортивного тренування. Умовно їх можна поділити на дві групи: засоби та методи словесного, наочного та сенсорно-корекційного впливу.

До них відносяться:

- а) бесіди, пояснення, розповідь, опис та ін;
- б) показ техніки досліджуваного руху;
- в) демонстрація плакатів, схем, кінограм, відеомагнітофонних записів;
- г) використання предметних та інших орієнтирів;
- д) звуко- та світлолідкування;
- е) різні тренажери, реєструючі пристрої, прилади термінової інформації.

Засоби та методи, в основі яких лежить виконання спортсменом будь-яких фізичних вправ. У цьому випадку застосовуються:

- а) загальнопідготовчі вправи. Вони дозволяють опанувати різноманітні вміння і навички, що є фундаментом для зростання технічної майстерності в

обраному виді спорту;

б) спеціально-підготовчі та змагальні вправи. Вони спрямовані на оволодіння технікою свого виду спорту;

в) методи цілісної та розчленованої вправи. Вони спрямовані на оволодіння, виправлення, закріплення та вдосконалення техніки цілісної рухової дії або окремих її частин, фаз, елементів;

г) рівномірний, змінний, повторний, інтервальний, ігровий, змагальний та інші методи, що сприяють головним чином удосконаленню та стабілізації техніки рухів.

Застосування даних засобів та методів залежить від особливостей техніки обраного виду спорту, віку та кваліфікації спортсмена, етапів технічної підготовки у річному та багаторічних циклах тренування.

Спортивні науковці Німеччини дають рекомендації щодо розділу процесу технічної підготовки на декілька етапів, це буде дозволяти точніше визначити методи, засоби та завдання при навчанні технічним елементам.

1. Стадія створення першого уявлення про руховому дії і формування установки на навчання йому. Вона буде досягатися з застосуванням наочних та словесних методів, при використанні яких буде формуватися основні шляхи та різні установки при освоєнні техніки.

2. Стадія формування початкового вміння, відповідна першого етапу освоєння дії в цій стадії формується вміння виконувати основну структуру руху. Тут відзначається генералізація рухових реакції, яка пов'язана з іррадіацією процесів збудження в корі великого мозку.

3. Стадія формування досконалого виконання рухової дії пов'язана з концентрацією нервових процесів, які протікають в корі великого головного мозку. Окремі фази рухового акту стабілізуються, провідна роль в управлінні рухами переходить до пропріорецепторів. Навчально-тренувальний процес буде спрямований на навчання деталей рухових дій. Особлива увага буде приділятися методам, які засновуються при використанні рухових сприйняття.

4. Фаза стабілізації навички відповідає фазі консолідації рухової дії. У

міру того, як раціональна система руху інтегрується, визначається автоматизм і стабілізація рухової дії, що є характерним для навички.

5. Етап досягнення варіативної навички та її реалізації охоплює весь період, протягом якого спортсмен ставить перед собою завдання виконати даний руховий рух. Спортсмени, які досягли цього етапу технічної досконалості, мають високий ступінь досконалості спеціальних відчуттів (відчуття часу, відчуття темпу, відчуття розвитку зусиль тощо) і здатність досконало контролювати рух, виконуючи основну інформацію, що надходить від рецепторів м'язів, зв'язок і сухожилів.

На думку В. Д. Мазніченко теорії і практиці фізичного виховання розмежовують процес навчання і технічного вдосконалення на відносно самостійні і взаємопов'язані в загальній структурі процесу навчання технічної дії є три етапи.

Перший етап - початкове розучування. Мета – створити загальне уявлення про рухові дії, вмінні відтворювати техніку дій у спільній «грубій» формі, вивчається головний механізм руху.

Одним з основних завдань на першому етапі – попередити або усунути непотрібні, грубі руху і спотворення техніки дії.

На початковому етапі розучування часто супроводжується відхиленням від фактичної картини рухів, від заданого зразка.

В. Д. Мазніченко пропонує основні причини грубих помилок рухового акту:

1. Недостатня фізична підготовленість;
2. Боязнь;
3. Недостатнє розуміння рухової задачі;
4. Недостатній самоконтроль рухів;
5. Стомлення;
6. Дефекти у використанні попередніх частин дії;
7. Негативний перенесення навичок;
8. Несприятливі умови виконання дій '(поганий інвентар або

устаткування і т. д.) [39].

Основні методичні прийоми навчання (на першому етапі):

1. Необхідно застосовувати методи власне наочної демонстрації і орієнтації з метою забезпечення, уточнення основних напрямків і амплітуд руху;

2. Доцільно використовувати акустичну демонстрацію і орієнтацію, застосовуючи голосові чи звукові сигнали;

3. Застосовувати механічні тренажери для фізичного полегшення використання дії;

4. Застосовуйте примусові обмеження рухів (механічні обмеження амплітуд і напрямків рухів).

Контроль за засвоєнням рухів. Рухові дії на даному етапі освоюються в грубих рисах, тому аналіз і оцінка не повинні бути занадто детальними. Загальна оцінка 5а виконання вправ дається в балах (за шкалою В. Г. Подільського):

«1» - невиконання дії;

«2» - грубі помилки в основній фазі техніки або ряд суттєвих помилок в різних діях, спотворюють його структуру;

«3» - значні помилки в основній фазі, грубі у підготовчій і заключній;

«4» - несуттєві помилки в основній фазі, істотні - в підготовчій і заключній;

«5» - відсутність помилок в техніці або дрібні відхилення у підготовчій і заключній фазах.

Основні методичні рекомендації з регламентом вправ. На даному етапі недоцільно давати великий обсяг навантаження в окремому уроці. Процес навчання необхідно проводити на початку основної частини занять. Інтервали відпочинку між підходами повинні забезпечити оптимальну готовність до повторення завдання. Чим важче завдання, тим більш тривалим повинен бути інтервал відпочинку між підходами. Однак дуже велику перерву небажаний, так як знижується функціональна активність організму.

Другий етап - поглиблене розучування.

Мета – довести початкове, «грубе» володіння технікою до відносно скоєного.

На даному етапі здійснюється деталізоване освоєння технікою.

Завдання навчання:

Поглибити розуміння рухів досліджуваного дії.

1. Уточнити виконання дій до динамічних характеристик з урахуванням індивідуальних особливостей що займаються.

2. Удосконалити ритм рухової дії, домогтися злитого та вільного виконання рухової дії.

3. Створити передумови варіативного виконання дії. На даному етапі відбувається частковий перехід уміння в навичку.

Основні методичні прийоми навчання (на другому етапі):

1. Навчання в великій мірі носить індивідуальний характер.

2. У міру автоматизації рухів доцільно збільшити число повторень вправи (але уникаючи крайньої сумації ефекту стомлення).

3. Застосовувати прийом «симетричного перемикання» (приклад, відштовхування в стрибках проводити маховою ногою).

4. Доцільно застосовувати змагальний метод.

5. Метод використання слова застосовувати для повідомлення детальних знань про механізмах техніки дій, аналізу ходу її освоєння, виявлення помилок і шляхи вдосконалення рухів.

6. У міру засвоєння техніки дії в рухових відчуттях можна включати в заняття, що носять «ідеомоторного тренування».

7. З метою поліпшення техніки рухів доцільно використовувати наочні посібники, кінофільми, відеозаписи.

Контроль за засвоєнням рухів. На даному етапі зростає терміновість і точність самоконтролю. Тому необхідно створити і впровадити в практику роботи апаратурні засоби і методи термінової інформації про параметри рухів.

Третій етап укладення ідеального вдосконалення.

Мета – забезпечити досконале володіння руховим діям в умовах його практичного застосування.

Завдання навчання:

1. Закріпити навичку володіння технікою дії.
2. Навчити різним варіантам техніці дій.
3. Застосовувати вивчене дію в різних умовах і ситуаціях.
4. Забезпечити (при необхідності) часткову перебудову техніки дій.

Основні методичні прийоми навчання (на третьому етапі).

1. Багаторазово повторювати дії з повними або скороченими інтервалами відпочинку між повтореннями.
2. Можна пропонувати виконувати рухові дії в стані втоми (наприклад, в кінці занять).
3. Безперервне виконання руху з максимальною кількістю повторень впродовж довгого часу.
4. Виконання дій при змінних умовах: у різних місцях занять (у залі, манежі, стадіоні), при різних зовнішніх перешкодах.
5. Виконання дії в умовах прикидок і змагань.
6. Виконання дії з використанням обтяжень (метод «сполучених впливів»).

В видах єдиноборств використовуються основні методи спортивного тренування. В результаті показу прийомів, пояснення техніки їх виконання і технічного застосування, у спортсменів створюється правильне уявлення про прийоми тхеквондо. Рухова дія вивчаються в цілому та елемент за елементом, від простого до складного, шляхом повторення в різному темпі (від повільного до швидкого). Кожне заняття починається з повторення та вдосконалення раніше вивчених технік, а потім переходить до засвоєння нового матеріалу. Під час повторення тренер нагадує спортсмену про техніку виконання вправи та вказує на типові помилки, які припускаються найчастіше. Викладання нового матеріалу починається з пояснення тактичного призначення вправи або прийому і закінчується технікою його виконання. Практичне оволодіння

прийомом, на початку відбувається, в строю під команду тренера. При навчанні в строю вдаються до методичного прийому: тренер завдає удару у напрямку ладу, на що новачки відповідають захистом (або контрударом). Цей же методичний прийом в подальшому може бути використаний при виконанні атакуючих і захисних дій в парах. Після того як прийоми освоєні в строю на місці в основних стійках, переходять до виконання вправ для вивчення ударів і захистів в русі кроком. Щоб новачки більш швидко і правильно оволоділи вправами при пересуванні, їх ритмом і амплітудою, попереду слід поставити найбільш технічного направляючого, це дозволить знаходитися ззаду рівнятися на встигаючих.

Sihak Henru Cho рекомендує навчання техніки ударів ногами починати з виконання спеціальних підготовчих вправ (махи вперед, назад, в сторону, виконання виносу на удар, утримання прямої ноги вперед, в сторону, назад) з опорою біля стіни, а потім переходити до виконанню удару по частинах і в цілому. Після освоєння техніки ударів ногами в стіни, переходять до вивчення ударів ногами в строю на місці. На початку рекомендується виконувати удари в середній рівень - рівень плечей, а потім переходити на верхній - рівень очей. У міру засвоєння техніки ударів ногами на місці, переходять до вивчення ударів ногами в русі вперед, назад, в сторону [58].

Підхід до навчання техніці поєдинку як зазначає творець східних одноборств Choi Nonh Ні відрізняється від методик застосовуються в інших видах єдиноборств, таких як бокс, боротьба. У тхеквондо цей процес йде через навчання формальним вправам (формальні вправи це комплекси технічних дій - удари, захисту, пересування, що виконуються в строгій послідовності в певному ритмі і темпі). Наприклад, у боксі і боротьбі з перших занять новачки вивчають бойову стійку, яка в подальшому буде застосовуватися в спарингу, сутичці. У тхеквондо початкові стійки, «базові» мають мало спільного зі стійками використовувани в спортивному двобої, але сенс в цьому наступний: через форму йде навчання основам рухів в тхеквондо, рівноваги, розслабленню і напрузі м'язів, концентрації при

виконанні ударних, захисних прийомів, диханню. Через формальні вправи розвиваються спеціальні почуття, такі як, почуття часу, почуття удару, відчуття простору, відчуття суперника і т.д., надалі вони вдосконалюються у вправах в парах, навчальних і змагальних боях [57].

Як відзначає Л. П. Матвеев різноманітність методичних підходів, втілюваних у методах вправи, робить їх арсенал досить багатим, придатним для реалізації багатьох конкретних підготовчих завдань. В такій складній справі як підготовка спортсмена, немає і принципово не може бути одного «найкращого» методу, лише комплекс методів, виправданих науково і практично, може наближати до оптимальної методики підготовки.

1.3. Особливості початкового навчання спортивній техніці в дитячому та юнацькому віці

Розвиток рухових навичок та вмінь, а також відповідний досвід у юних спортсменів пов'язано з технічною підготовкою. Як у дорослих, так у дітей процес формування рухових навичок є поетапним, відповідно до якого існує ряд відносно самостійно-завершених етапів у вивченні рухових рухів. У процесі навчання руховим навичкам виділяють три етапи: 1) початкове навчання, 2) поглиблене і детальне навчання, 3) закріплення і подальше вдосконалення рухової навички.

Метою першого етапу навчання є вивчення основ техніки рухових дій та формування вміння виконувати їх у «грубій» формі. Другий етап-доведення початкового «грубого» оволодіння технікою рухів до відносно повного стану. Третій етап – досконале оволодіння технікою рухів у змагальних умовах. Вікова специфіка формування рухових навичок у дітей та підлітків проявляється, головним чином, у характеристиці фаз на кожному етапі фізично-рухової підготовки.

На першому етапі процес розвитку рухових навичок у дітей зазвичай найкоротший. При раціональних методах тренування юні спортсмени відносно

успішно оволодівають базовою руховою технікою за умови, що вони вчаться виконувати вправи в межах своїх фізичних можливостей. Однак, порівняно з дорослими, початкові етапи формування досвіду у дітей проходять дещо повільніше. Діти мають обмежений руховий досвід, а їхня здатність до аналізу та синтезу рухових уявлень є нерозвиненою.

Тривалість початкового етапу навчання залежить від характеру руху, складності координації та ритму.

Початкове навчання руховим технікам може відбуватися за допомогою різних методів і прийомів, включаючи власне візуальну демонстрацію рухових технік, орієнтування, «відчуття» руху, «фіксацію положення» і «екстрену інформацію».

Другий етап навчання є найбільш трудомістким. Розрізнення рухів, які вимагають певної концентрації уваги та координації, є складним завданням для дітей та підлітків. Тому потрібна відносно велика кількість повторюваних вправ, щоб покращити техніку їхніх рухів порівняно з іншими.

Юні спортсмени-початківці, як правило, не в змозі зосередитися на кількох деталях техніки рухів одночасно. Тому виправлення помилок і неточностей повинно проводитися строго і послідовно. На цьому етапі широко використовуються методи цілісного тренування, які вибірково розвивають рухову техніку.

На третьому етапі навчання необхідно стежити за тим, щоб набуті юними спортсменами рухові навички не стали динамічними стереотипами, оскільки техніка рухів з віковим зростанням спортивної кваліфікації істотно змінюється, в основному за рахунок зміни статури і розвитку сили, швидкості, витривалості та інших рухових здібностей. На цьому етапі підготовки особливо важливим є раціональне поєднання стандартних (наприклад, одноманітних, повторюваних) та іваріативних (наприклад, варіативних, ігрових) методів.

Швидкість освоєння нових рухів. Швидкість освоєння нових рухів залежить не тільки від ретельності учня і високої майстерності викладача, але і від того, наскільки зрілим є опорно-руховий апарат дитини. Структура

диференціювання м'язової тканини зв'язана з удосконалюванням синоптичних контактів рухових нервів з м'язами. Вже в перші місяці життя дитини кількість нервових закінчень в кінцевих нервово-м'язових платівках значно збільшується. Внаслідок цього зростає площа контактів з скоротливі елементами м'язи, а отже, диференціювання синоптичних нервових закінчень особливо інтенсивно відбувається в 7-8 віці. Дитина може вільно маніпулювати предметами до цього віку, при виконанні складних вправ рухи руками та ногами чітко скоординовані.

Об'єктивними показниками функціональної зрілості нервово-м'язових синапсів - це їх підвищена збудливості, швидкості передачі збудження з нерва на м'яз, збільшення швидкості скорочувального акту. Структурні і функціональні перебудови рухового апарату призводять до появи нових форм руху. Це і дозріваючі безумовні рефлексорні реакції, і нові, придбані форми рухів (наприклад, біг, стрибки).

Особливості навчання рухам дітей шкільного віку.

Навчання новим рухам ґрунтується на природних вікових передумовах появи елементарних рухових актів.

Діти шкільного віку порівняно швидко адаптуються до несподівано виникають руховим ситуацій, що вимагають прийняття швидкого рішення і виконання.

Швидкість вивчення та закріплення нових рухових навичок багато в чому залежить від майстерності вчителя, вмілого підкріплення, стимулювання інтересу дитини до занять.

Свідомий вольовий контроль за рухами - головна умова успішності навчання.

При навчанні дитини новим рухам необхідна оцінка дій дитини, а також самооцінка учнем власних успіхів.

У молодшому шкільному віці діти мають здатність опановувати технічно складними формами рухових дій. Так проісходить тому, що у цьому віці вища нервова діяльність вже досягає досить високого ступеня розвитку. До цього

часу закінчуються зростання і структурна диференціація нервових клітин. Стрімко зростають можливості формування внутрішнього мовлення - основи понятійного, абстрактного мислення. Однак залишаються недосконалими процеси внутрішнього, умовного гальмування, внаслідок чого вироблення нових диференціювань утруднена.

Швидкість навчання дитини новим рухам залежить від рівня податливості його до зовнішнім впливом. Під час індивідуального розвитку діти будуть проходити фазу підвищеної чутливості до різних видів фізичної активності (критичний період): у віці 6-8 років навчати катанню на ковзанах легше, ніж у 9-11 років; між 8 і 12 роками діти можуть освоїти майже всі рухи, що вимагають точності і високого ступеня координації. Цьому сприяє інтенсивний розвиток почуття просторової орієнтації та інших показників рухової функції.

У віці 8-9 років інтенсивно зростає швидкість бігу і плавання, а у віці 10-11 років частота бігових кроків досягає максимального значення. Причому 10-11-річні діти випереджають за цим компонентом 12-14-річних.

1.4. Засоби спортивного тренування

Засоби – це ті, що використовуються для вирішення конкретних завдань. До комплексних засобів спортивного тренування належать фізичні та розумові вправи, природно-оздоровчі сили, гігієнічні елементи, технічні та тренувальні засоби тощо.

Фізична вправа – це рух, спрямований на вирішення певного завдання. Фізичні вправи – основний і специфічний засіб спортивних тренувань. Їх виконання передбачає свідому рухову діяльність юних спортсменів. Свідомий характер виконання фізичних вправ виражається в тому, що юні спортсмени мають чітку мету дії і знають способи її досягнення. Розрізняють 1) змагальні, 2) спеціально-підготовчі і 3) загальнопідготовчі вправи [40]. Змагальні вправи – цілісні рухові дії або сукупність рухових дій, які є предметом спеціалізації і виконуються у повній відповідності з умовами

змагань з даного виду спорту.

Змагальні вправи починають застосовувати в тренуванні юні х спортсменів на етапі початкової спортивної спеціалізації після декількох років занять, коли дітям і підліткам вперше дозволяється брати участь у змаганнях.

Спеціально-підготовчі вправи - рухові дії, які мають істотне схожість із змагальними вправами як за формою, так і за характером прояву фізичних і психічних якостей. При підборі спеціально-підготовчих вправ буде визначатися специфікою виду спорту, а тому коло цих вправ обмежене.

Потрібно мати на увазі, що спеціально-підготовчі вправи не тотожні обраному виду спорту - інакше не було б сенсу їх застосовувати. Вони сприяють більш спрямованому і диференційованому розвитку спеціальних фізичних якостей і техніки рухів, необхідних в тренуванні спортсмену. Спеціально-підготовчі вправи поділяють в залежності від спрямованості на підвідні, спрямовані в основному на освоєння техніки рухів, і розвиваючі, спрямовані головним чином на розвиток фізичних якостей.

Змагальні та спеціально-підготовчі вправи є одним із засобів спеціальної підготовки. Роль спеціалізованих засобів зростає в міру зростання майстерності юних спортсменів. Широке ж застосування в тренуванні спортсменів раннього віку та молодших розрядів спеціалізованих засобів знижує їх перспективність. Це відбувається значною мірою тому, що спеціалізовані засоби вже через кілька років після їх застосування втрачають ефективність, сповільнюється ріст спортивних результатів, вони стабілізуються і, нарешті, погіршуються.

До загальнопідготовчих вправ відносяться різні рухові дії з видів спорту, в яких спортсмен не спеціалізується. В залежності від особливостей впливу, вони можуть бути в якійсь мірі наближені до спеціально-підготовчі тільних вправ або істотно відрізнятися від них.

У практиці спорту загально підготовчі вправи застосовуються: для розвитку і вдосконалення всіх основних фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності), для збільшення числа рухових навичок та вмінь з допоміжних видів спорту, як один із засобів активного відпочинку,

відновлення організму після великих специфічних навантажень.

Загально підготовчого вправи є одним із засобів загальної підготовки юних спортсменів.

Застосування засобів загальної фізичної та технічної підготовки набуває особливого значення для дітей і підлітків, коли створюється міцна база всебічної підготовленості спортсменів. З ростом майстерності питома вага загальної підготовки знижується, а спеціальної фізичної підготовки зростає.

Особливе значення в тренуванні юних спортсменів набувають такі загально підготовчі вправи, які надають, насамперед, комплексний вплив на організм (спортивні ігри, естафети та ін.).

При відборі засобів загальної фізичної підготовки слід враховувати спеціальну спрямованість навчально-тренувального процесу, недоліки у фізичному розвитку, фізичної підготовленості, вікові та індивідуальні особливості займаються. Значне місце в тренуванні юних спортсменів відводиться не тільки різноманітним фізичним вправам, але і використанню природних (сонячна радіація, впливу повітряного і водного середовища, атмосферний тиск, температура) і гігієнічних факторів (режим праці і відпочинку, харчування, освітленість, вентиляція місць занять і т. д.), які при відповідній організації занять можуть виступати як неспецифічні засоби спортивної тренування. У числі засобів даної групи стали широко поширюватися в багатьох видах спорту в останні роки: заняття в горнокліматичних умовах, штучна аеронізація, виконання вправ в барокамері і термокамері (з дозовано змінюваними тиском, вмістом кисню, температурою); сауна, масаж, живильні суміші, вітамінні комплекси та ін. Ряд перерахованих коштів використовується для оздоровлення і загартовування організму, що росте, підвищення власне тренувальних впливів або для прискорення відновних процесів.

Ефективність спортивного тренування залежить від використання технічних засобів і тренажерних пристроїв. За призначенням їх умовно можна розділити на наступні групи.

1. Технічні засоби з отримання інформації про виконані дії, наприклад прилади «термінової інформації». Вони застосовуються для отримання інформації про положення тіла, швидкості, темпі і ритмі рухів, величиною прикладених зусиль в ході або після виконання вправ. Інформація про контрольованих параметрах дії спортсмена дозволяє доводити до нього якісні й кількісні характеристики рухів та вносити в них точні корективи, неможливі при звичайних методах мовної інформації.

2. Технічні засоби з програмування рухових дій, поведінки спортсмена або запланованих фізіологічних зрушень в організмі. Це, зокрема, різні плануючі пристрої типу звуко-світло-автокардіолідерів, що дозволяють задавати спортсмену зовнішню (швидкість, темп, тривалість виконання вправи) або внутрішню (певну ЧСС) величину навантаження; технічні пристрої, за допомогою яких можливо моделювати ігрові та бойові ситуації та відповідні рухові дії в єдиноборствах та різних спортивних іграх.

3. Тренажерні пристрої, призначені переважно для: а) навчання та вдосконалення тактичних навичок й техніки рухів; б) розвитку та вдосконаленню спеціальних фізичних якостей в структурі рухової дії, близької до змагального вправі (наприклад, початкові і маятникові тренажери для стрибунів і метальників, ізокінетичні и тренажери для силової підготовки плавців, гребні тренажери з дозованим опором і т. д.).

Технічні засоби і тренажерні пристрої не тільки сприяють швидкому розвитку необхідних фізичних якостей та формуванню рухових навичок, але й урізноманітнюють навчально-тренувальний процес. Їх з успіхом можна застосовувати на етапі поглибленої тренування, але найбільшу користь вони приносять кваліфікованим юним спортсменам на етапі спортивного удосконалення.

Ідеомоторна вправа – це багаторазове уявне відтворення рухової дії з концентрацією уваги на вирішальній фазі перед фактичним виконанням дії. Її ефективність ґрунтується на реакції рухової функції, яка виникає у людини в момент уявлення руху. Давно було помічено й науково доведено, що раз ви

думаєте про певні рухи (тобто маєте м'язово - рухове уявлення), ви його мимоволі, цього не помічаючи, справите.

Повторне уявне виконання фізичної вправи, його частини, елемента, зв'язки дозволяє швидше опанувати тактику й техніку, успішно застосовувати техніко-тактичні дії в новій ситуації, розвинути творчу ініціативу, налаштує на майбутнє виконання рухової дії, сприяє більш повного прояву фізичних і вольових якостей.

Ідеомоторні вправи доцільно застосовувати в процесі тренування з спортсменами, що мають достатньо багатий руховий досвід.

Висновки до розділу 1.

1. Технічна підготовленість не може розглядатися ізольовано. Технічні рішення повинні бути представлені як єдиний загальний компонент, тісно пов'язаний з фізичними якостями, психічними й тактичними здібностями спортсмена, а також з конкретними умовами зовнішнього середовища, в якому відбувається спортивна дія.

2. На ранніх етапах багаторічної підготовки, в змаганнях зменш кваліфікованими спортсменами, рівень технічної майстерності і загальний спортивний результат визначається в першу чергу рівнем оволодіння базовими рухами і діями.

3. виправлення помилок і неточності при навчанні техніці новачків має бути послідовним, так як починаючі спортсмени зазвичай не в змозі зосередитися одночасно на декількох деталях виконуваного технічного прийому.

4. Швидкість освоєння нових рухів залежить від того, наскільки буде зрілим у дитини його опорно-руховий апарат.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Вибір методів дослідження зумовлений специфікою досліджуваної проблеми, ступенем професійної підготовленості та інструментальної оснащеності дослідника. У всіх випадках обрана методика дослідження повинна відповідати головній вимозі - забезпечити отримання об'єктивного і достовірного наукового матеріалу.

У дослідженнях актуальних проблем фізичної культури і спорту широко використовуються різні методи збору, обробки та систематизації фактичного матеріалу, в даній магістерській роботі використовувалися наступні методи:

- Теоретичний аналіз і узагальнення наукової і методичної літератури;
- Педагогічні спостереження навчально-тренувальних занять і змагань;
- Опитування спортсменів і тренерів (бесіда, інтерв'ю);
- Метод експертного оцінювання;
- Педагогічне тестування;
- Педагогічний експеримент;
- Методи математичної статистики.

2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури. Для визначення найбільш важливого напрямку дослідження вивчалась науково-методична література. Приділялася увага працям провідних вчених: В. Г. Алабіна, Л. В. Волкова, В. М. Платонова, Л. П. Матвєєва, Л. П. Сергієнко, В. А. Романенко, К.Л. Сахновського, і ряду інших зарубіжних фахівців у галузі фізичного виховання і спорту.

При вивченні проблеми побудови тренувального процесу на етапі початкової підготовки використані літературні джерела в галузі як педагогічних, так і біологічних дисциплін, здійснений аналіз вітчизняної та

зарубіжної практики підготовки спортсменів різної кваліфікації. Особливу увагу було зосереджено на роботах по теорії методики фізичного виховання, що включають питання навчання рухам на етапі початкової підготовки.

Вивчено програмно-нормативні документи: положення про спортивні школи, навчальні програми з різних видів спорту, прийняті в Україні.

Провівши літературний огляд досліджуваної проблеми, зроблено висновок, що технічна підготовка дійсно є важливим розділом в підготовці спортсменів, а техніка одноборців настільки різноманітна і варіативна, що для вивчення та вдосконалення її необхідний методично обґрунтований, системний підхід.

При вивченні та аналізі літературних джерел з даної проблеми визначені: поняття «техніка»; важливість технічної підготовки в тренувальному процесі спортсменів - новачків; особливості навчання руховим діям дітей; фактори, що впливають на рівень технічної підготовленості.

2.1.2. Педагогічні спостереження навчально-тренувальних занять і змагань. Важливе місце в процесі дослідження актуальних проблем спорту займає педагогічне спостереження - цілеспрямоване, планомірне і систематизоване сприйняття досліджуваних об'єктів, здійснюване органами почуттів або за допомогою спеціальних приладів. Його завдання - збір фактичних даних, що дозволяють пізнати природу досліджуваних явищ. Педагогічне спостереження - один з головних методів отримання фактичного матеріалу, що представляє собою основу наукового аналізу і синтезу. Особливу цінність цей метод набуває в процесі вивчення досвіду підготовки найсильніших спортсменів, так як в цьому випадку дослідник часто не має можливості використовувати великий комплекс методів, складну апаратуру. У той же час без вивчення та освоєння найціннішого спортивно-педагогічного досвіду (деколи унікального) підготовки чемпіонів і рекордсменів, важко посправжньому продуктивно удосконалювати систему підготовки спортсменів різних вікових груп.

Переваги педагогічного спостереження у порівнянні з іншими методами дослідження:

- Педагогічне спостереження дає можливість судити про багатьох деталях педагогічного процесу в їх динаміці, дозволяє фіксувати педагогічні явища безпосередньо в момент їх перебігу;
- Педагогічними спостереженнями можна користуватися для оцінки віддалених наслідків педагогічного процесу;
- Спостерігає незалежний від уміння випробовуваних оцінювати свої дії, висловлювати свою думку.

На всіх етапах нашої дослідницької роботи широко використовувався метод педагогічних спостережень. Педагогічне спостереження проводилося на базі спортивного клубу «Спарта» № 2 міста Києва.

Об'єктом цих спостережень були тренувальні заняття, як спортсменів - новачків, так і тренувальні заняття майстрів. Особливу увагу було приділено спостереженнями за навчанням технічним прийомам спортсменів - новачків.

В результаті педагогічних спостережень було відзначено, що під час тренувальних занять з новачками при навчанні технічним прийомам тренери не достатньо приділяють увагу підготовчим і розвиваючим вправам, що гальмує процес навчання і призводить до розчарувань у разі невдач в процесі вивчення техніки та втрати інтересу до занять юними спортсменами.

2.1.3. Опитування спортсменів і тренерів (бесіда, інтерв'ю).

Опитування – це бесіда у письмовій формі, здійснювана шляхом отримання відповідей опитуваних на заздалегідь підготовлені питання, що зачіпають завдання дослідження. Чим більша ретельність буде проявлена при підготовці анкети, тим змістовніше й цінніше будуть одержувані відповіді. Попереднє вивчення сфери дослідження дозволить чітко обмежити рамки анкети, виключити загальновідомі або прямо не відносяться до справи питання, уникнути повторень і згадок про ті факти, які можуть бути отримані іншими шляхами.

При узагальненні досвіду передової спортивної практики враховувалися точки зору провідних тренерів України та кваліфікованих спортсменів, до числа яких входили і тренери, і спортсмени ДЮСШ. Опитування проводилося з метою отримання корисної інформації. Ці дані допомогли вивчити та узагальнити цікаву для нас інформацію. Виходячи з результатів опитування, визначені основні критерії оцінки техніки новачків. При виконанні ударних дій руками і ногами оцінюються, перш за все, точність, швидкість, траєкторія, рівновагу, правильне положення кулака, стопи під час удару, дихання. Також ми отримали уявлення про методи і засоби навчання технічним діям новачків. Серед методів найбільш часто застосовуються методи практичних вправ, ігровий, змагальний.

Також завдяки опитуванню визначені технічні прийоми, які вивчаються юними спортсменами в групах початкової підготовки, до них відносяться удари ногами: *Ap chagi*, *Dollyo chagi*, *Yop chagi*, *Neryo chagi*, *Twid chagi*.

2.1.4. Метод експертного оцінювання. При дослідженні окремих питань, вирішення яких за допомогою інших методів було неможливо (оцінка техніки виконання прийомів юними спортсменами), використовувався метод експертного оцінювання.

Метод експертних оцінок, або експертизи - статистичний метод, що дозволяє дати оцінку досліджуваному явищу у вигляді узагальненого думки фахівців (експертів) з даної проблеми. Вважається, що оцінка явищу дана в тому випадку, якщо думки експертів узгоджені, тобто близькі за змістом.

Узгодженість експертів можна представити, по-перше, виявляючи розкид в оцінках експертів (метод середніх величин), по-друге, виявляючи взаємозв'язок між їх оцінками (кореляційний аналіз).

В групу експертів в даному дослідженні входили провідні тренери та кваліфіковані спортсмени (n=5).

Оцінка рівня техніки виконання удару здійснювалася за наступними критеріями.

Точність виконання технічного прийому:

- «3» - відмінно – ударний сегмент знаходиться в точці передбачуваного контакту;
- «2» - добре – виконання прийому з незначним відхиленням від передбачуваної точки контакту;
- «1» - задовільно – при виконанні прийому не дотримується рівень передбачуваного контакту;
- «0» - незадовільно – прийом виконаний із значним відхиленням від точки передбачуваного контакту з лінії атаки.

Швидкість виконання технічного прийому:

- «3» - відмінно – прийом виконаний, з максимальною швидкістю, на думку експерта;
- «2» - добре – прийом виконаний швидко, на думку експерта;
- «1» - задовільно – прийом виконаний повільно, на думку експерта;
- «0» - незадовільно – прийом виконаний дуже повільно, на думку експерта.

Траєкторія виконання технічного прийому:

- «3» - відмінно – ударний сегмент рухається по траєкторії відповідає вимогам техніці прийому;
- «2» - добре – ударний сегмент рухається з незначним відхиленням від заданої траєкторії прийому;
- «1» - задовільно – ударний сегмент рухається зі значним відхиленням від заданої траєкторії прийому;
- «0» - незадовільно – траєкторія ударного сегмента не відповідає вимогам техніки виконуваного прийому.

Рівновага при виконанні технічного прийому:

- «3» - відмінно – при виконанні прийому немає втрати рівноваги;
- «2» - добре – при виконанні прийому спортсмен виконує дії, що відновлюють незначну втрату рівноваги;
- «1» - задовільно – при виконанні прийому спортсмен втрачає

рівновагу і для того, щоб не впасти припиняє виконання прийому;

- «0» - незадовільно – при виконанні прийому спортсмен втрачає рівновагу і падає.

Положення ударного сегмента:

- «3» - відмінно – положення ударного сегмента відповідає вимогам техніки виконуваного прийому;

- «2» - добре – при виконанні прийому є незначне відхилення в положенні ударного сегмента;

- «1» - задовільно – при виконанні прийому, в кінцевій його фазі не спостерігається напруга м'язів, що беруть участь в ударі;

- «0» - незадовільно – положення ударного сегмента не відповідає вимогам техніки виконуваного прийому.

Дихання при виконанні технічного прийому:

- «3» - відмінно – видих різкий, сильний збігається із закінченням прийому;

- «2» - добре – видих слабкий, збігається із закінченням прийому;

- «1» - задовільно – видих не збігається із закінченням прийому;

- «0» - незадовільно – при виконанні ударного, блокуючого прийому видих не виконується.

2.1.5. Педагогічне тестування. Показники, що характеризують рівень розвитку рухових здібностей, отримані з використанням стандартних, надійних та інформативних тестів, відібраних на підставі вивчення методичної літератури і з урахуванням специфіки рухової діяльності в одноборствах.,

Бігові вправи, естафети виконувалися в умовах стадіону та спортивного залу, при хорошому освітленні. Бігові та стрибкові вправи пропонувалися випробуваним в різні дні. Для реєстрації показників використовувалися електронний секундомір (з точністю до сотої частки секунди) і рулетка.

Для оцінки швидкості використовувалися тести: визначення швидкості: біг на 20м з ходу; для оцінки швидкісно-силових здібностей: мах ногою вперед,

в сторону (к-ть разів за 15 с); для оцінки спритності: комплексна естафета; для оцінки гнучкості: шпагати (поздовжній, поперечний).

2.1.6. Педагогічний експеримент. Дослідження даної магістерської роботи проводилися в два етапи. На першому етапі визначалися педагогічні завдання, зміст і спрямованість пошукових досліджень, оцінювався і відбирався можливе коло адекватних методів. Проводився опитування тренерів і провідних спортсменів, а також проведено педагогічного тестування.

Педагогічне тестування проведене на початку експерименту дозволило визначити рівень фізичної і технічної підготовленості юних тхеквондистів 2-го року навчання, а також здійснити порівняльний аналіз отриманих результатів з модельними значеннями. На підставі порівняльного аналізу розроблено комплекс спеціально-підготовчих вправ для формування раціональної техніки новачків, основу якого склали вправи, які сприяють розвитку швидкості, швидко-силових і координаційних здібностей юних єдиноборців.

Комплекс спеціально-підготовчих вправ для навчання техніці базових ударів ногами

Розвиваючі вправи

Виконання нахилів уперед. Нахил виконується з максимальною амплітудою, ноги в колінному суглобі не згинаються, носок ноги, на яку виконується нахил, натягнуть на себе, вправа виконується по 10 разів в двох підходах.

Виконання маху ногою вперед. Мах виконується з максимальною амплітудою, ноги в колінному суглобі не згинаються, носок ноги, якою виконується мах, натягнуть на себе, обов'язкове збереження рівноваги. Вправа виконується по 10 разів в двох підходах.

Утримання ноги вперед, убік, назад. Утримання виконується на максимально можливій висоті на протязі 30 секунд в двох підходах, ноги в колінному суглобі не згинаються, обов'язкове збереження рівноваги при виконанні вправи.

Підйом прямих ніг с положення сива, підйом зігнутих ніг з положення вису. Підйом прямих ніг с положення сива здійснюється до торкання носками рук партнера, виконується в двох підходах по 20 разів. При піднесенні прямих ніг с положення вису потрібно намагатися підтягти коліна до грудей, виконується в двох підходах по 10 разів.

Підводящі вправи.

Підтягування задньої ноги на удар. Підтягування, відведення здійснюється за допомогою власних м'язових зусиль, виконується в двох підходах по 10 разів, обов'язкове збереження рівноваги при виконанні вправи.

Підйом зігнутої ноги на удар. Підйом здійснюється до торкання коліном, стопою (при виконанні підйому на удар *Yop chagi*) рук партнера (руки знаходяться на рівні сонячного сплетіння), виконується в двох підходах по 20 разів, обов'язкове збереження рівноваги при виконанні вправи.

Виштовхування з опором на удар. При виконанні вправи потрібно дотримувати траєкторію досліджуваного удару, положення стопи відповідає техніці досліджуваного удару, опір повинен дозволяти виконати удар з напругою, але без явних порушень техніки, виконується по 10 разів в двох підходах, обов'язкове збереження рівноваги при виконанні вправи. Для зміцнення стопи при виконанні удару рекомендується ходьба, біг на носках, на п'ятах, на зовнішньому ребрі стопи.

Виконання ударів ногами по частинах. При виконанні ударів ногами по частинах суворо дотримуватися кінематики досліджуваного удару, контролювати положення стопи в кінцевій точці удару, виконується в двох підходах по 10 разів.

Виконання удару над перешкодою. При виконанні удару через перешкоду суворо дотримуватися кінематики досліджуваного удару, намагатися виконати удар не зачепивши перешкоду, контролювати положення стопи в кінцевій точці удару, виконується в двох підходах по 10 разів.

Імітація виконання ударів. При виконанні удару цілком строго дотримуватися кінематики досліджуваного удару, намагатися виконати удар

відносно швидко, точно, контролювати положення стопи в кінцевій точці удару, виконується в двох підходах по 10 разів.

Для оволодіння сучасною технікою, спортсмену необхідний високий рівень розвитку фізичних якостей, прояв якого базується на раціональній техніці.

Основними завданнями навчально-тренувального процесу юних спортсменів 2-го року навчання експериментальної та контрольної груп були: розвиток рухових якостей і навчання техніці базових прийомів. При розвитку рухових якостей в основному використовувався ігровий метод, а при навчанні техніці - цілісний і розчленований.

Результати попереднього педагогічного тестування дозволили також сформувати контрольну та експериментальну групи, що не мають статистично достовірних відмінностей.

На другому етапі проведено безпосередньо сам педагогічний експеримент, метою якого було визначення ефективності впровадження в тренувальний процес юних тхеквондистів комплексу спеціально-підготовчих вправ, що сприяють розвитку якостей необхідних для успішного освоєння техніки ударів ногами.

Експериментальна група тренувалася за модернізованою програмою, в якій використовувався комплекс спеціально-підготовчих вправ відібраних нами на підставі аналізу рівня підготовленості юних єдиноборців.

В кінці експерименту проведено повторне педагогічне тестування фізичної, технічної підготовленості і проведений математично-статистичний аналіз отриманих результатів, а також підготовлено практичні рекомендації з методики навчання техніці юних спортсменів.

2.1.7. Математична статистика. Методи математичної статистики. За допомогою традиційних методів математичної статистики з урахуванням рекомендованої спеціальної літератури з цієї галузі цифровий матеріал, отриманий в результаті досліджень, піддавався статистичній обробці

[6, 26].

На ПК здійснювалася статистична обробка матеріалів досліджень з використанням спеціального програмного забезпечення Microsoft Excel.

Були обчисленням наступні показники: середньої арифметичної величини, середнє квадратичне відхилення, помилка середньої арифметичної величини; t - критерій Ст'юдента з метою кількісного аналізу проведених досліджень та встановлення статистичних залежностей за загальноприйнятими способами обробки даних.

За допомогою традиційних методів математичної статистики отримані цифрові дані були піддані статистичній обробці [26].

\bar{X} – середнє арифметичне значення;

σ^2 – дисперсія;

σ – середньоквадратичне відхилення;

m – помилка середньої арифметичної величини;

t – Критерій Ст'юдента.

Математичні розрахунки проводилися за допомогою програми Excel.

По кожному з досліджуваних показників знаходили середнє арифметичне значення по формулі:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{i=k} x_i n_i}{n}$$

Де x – значення результату і-го випробуваного,

n – загальна кількість випробуваних

Для визначення міри варіювання ознаки обчислювалася дисперсія σ^2 за формулою:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{i=k} (x_i - \bar{X})^2 n_i}{n - 1}$$

Квадратний корінь з дисперсії – середньоквадратичне відхилення

(стандартне відхилення).

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Варіювання значень ознаки навколо середньої арифметичної величини і є мірою впливу на ознаку випадкових чинників характеризує стандартне відхилення. Розмірність цього показника ідентична розмірності ознаки, що вивчається.

Розрахункове значення критерію Ст'юдента обчислювали для оцінки вірогідності розходжень між середніми арифметичними варіаційних рядів за такою формулою:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{m_1^2 - m_2^2}}$$

Де \bar{X}_1, \bar{X}_2 - різниця середніх значень того самого параметра в двох порівнюваних групах.

m_1, m_2 - стандартні помилки середнього значення досліджуваного параметра в двох порівнюваних групах, обчислюється за формулою:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Де σ - середнє стандартне відхилення.

Отримані величини t порівнювалися з граничними ($t_{\text{гр}}$ або $t_{\text{розрах.}}$) по таблицях Ст'юдента з визначенням рівня значущості [22].

Коефіцієнт варіації обчислюється по формулі:

$$v = \frac{\sigma}{X} 100\%$$

2.2. Організація та проведення дослідження

Дослідження проводилося у три етапи.

На *першому етапі* (вересень 2022 р. – грудень 2022 р.) проведено логічний аналіз наукової, науково-методичної літератури з досліджуваної проблеми. Узагальнювався досвід роботи провідних тренерів, відомих шкіл України, аналізувалися плани навчально-тренувальних і тренувальних занять, виконаний опитування тренерів та фахівців в тхеквондо. Визначалася актуальність проблеми, сформульовані мета і завдання дослідження.

Дослідження проводилися на базі спортивного клубу «Спарта» № 2 міста Києва з вересня 2022 р. по грудень 2022 р. У дослідженні брали участь учні груп початкової підготовки 2-го року навчання (n=14, вік 8-9 років). Дослідження проводилися в кілька етапів. На п'ятому етапі визначалися педагогічні завдання, зміст і спрямованість пошукових досліджень, оцінювався і відбирався можливе коло адекватних методів, включаючи аналітичні та інструментальні. Проводився опитування тренерів і провідних спортсменів, а також проведено педагогічне тестування.

Також на цьому етапі проведено аналіз рівня підготовленості і на його основі підібрані спеціально-підготовчі вправи сприяють розвитку якостей необхідних для успішного освоєння техніки ударів ногами.

На *другому етапі* (січень – серпень 2023 р.) дослідження для визначення ефективності впровадження в тренувальний процес комплексу спеціально-підготовчих вправ був проведений педагогічний експеримент. За результатами попереднього тестування були сформовані контрольна (n=7) і експериментальна (n=7) групи. Отримані результати в ході попереднього педагогічного тестування свідчать про те, що дані групи не мають статистично достовірних відмінностей.

Спортсмени, які входять у контрольну групу займалася за загальноприйнятою методикою, відповідно до програмним матеріалом ДЮСШ.

Експериментальна група займалася за методикою, запропонованою нами, відмінність якої полягало в тому, що в тренувальний процес був введений комплекс спеціально-підготовчих вправ, що сприяють розвитку як загальних, так і спеціальних рухових якостей полегшують освоєння технічних прийомів

виконуваних ногами і підібраних на основі аналізу рівня фізичної та технічної підготовленості юних спортсменів.

В кінці педагогічного експерименту проведено повторне тестування рівня фізичної та технічної підготовленості юних тхеквондистів. Статистично достовірні зміни параметрів технічної підготовленості при виконанні ударних рухів ногами (траєкторії, точності, швидкості) юними тхеквондистів на завершальному етапі дослідження, свідчать про ефективність запропонованого комплексу вправ для формування раціональної техніки у новачків.

Третій етап (жовтень - грудень 2023 р). На підставі отриманих результатів сформульовані висновки та підготовлено практичні рекомендації з методики навчання техніці юних одноборців.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИКА ПРИ НАВЧАННІ ТЕХНІКИ УДАРІВ НОГАМИ ЮНИМИ ТХЕКВОНДИСТАМИ

3.1. Рівень фізичної підготовленості на першому етапі дослідження

Для перевірки припущення про позитивний вплив оптимального планування засобів в навчально-тренувальному процесі було проведено педагогічний експеримент.

Для визначення рівня фізичної підготовленості пропонувалися наступні тести:

- Біг на 20м з ходу;
- Мах ногою вперед, в сторону (к-ть разів за 15 с);
- Комплексна естафета;
- Шпагати (поздовжній, поперечний).

Для перевірки відповідності закону нормального розподілу при аналізі отриманих результатів було використано критерій Шапіро - Уїлкі.

Результати попереднього тестування фізичної підготовленості представлені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Модельні показники фізичної підготовленості юних тхеквондистів 8-9 років (n=14)

№ тесту	Тести	$\bar{X} \pm m$	Min	Max	σ
1	Біг 20 м з ходу (с)	4,2 ± 0,06	3,5	4,88	0,33
2	Мах ногою вперед за 15 с (к-ть разів)	18,7 ± 0,45	15	24,5	2,65
3	Мах ногою в сторону за 15 с (к-ть разів)	18,0 ± 0,38	13,5	24	2,24
4	Естафета (дистанція 30 м) (с)	13,9 ± 0,26	11,55	17,38	1,5
5	Поздовжній шпагат (м)	0,09 ± 0,01	0,02	0,19	0,05
6	Поперечний шпагат (м)	0,09 ± 0,01	0,02	0,22	0,05

Отримані результати були порівняні з модельними значеннями фізичної підготовленості рівень яких необхідний для формування раціональної техніки у юних спортсменів експериментальної групи.

Так, порівняльний аналіз отриманих результатів тестування фізичної підготовленості з модельними значеннями дозволив виявити недостатній рівень деяких показників. Результат при виконанні тесту «біг 20 м з ходу» на 5,1% гірше модельного значення. Кількість підйомів ніг при виконанні тесту «мах ногою вперед і в сторону за 15 с» на 4,6% і 6,7% менше модельного значення, відповідно. Значення, подані при виконанні тесту «естафета-біг» на 6,9% поступаються модельним значенням.

Отримані значення свідчать, що спортсмени досліджуваних груп не мають достатнього рівня розвитку швидкості, швидкісно-силових і координаційних здібностей.

Опираючись на результати проведених досліджень про статистичну значущість швидкісно-силових і координаційних здібностей у формуванні раціональної техніки у юних спортсменів і результатів, отриманих на початку нашого педагогічного експерименту, розроблено комплекс спеціально-підготовчих вправ який сприяє освоєнню техніки ударів ногами юними спортсменами.

3.2. Експериментальне обґрунтування ефективності використання комплексу спеціально-підготовчих вправ для формування раціональної техніки

Збільшення кількості прийомів, що вивчаються на другому році навчання, і, зокрема, підвищення складності координації ударної техніки, що виконується ногами (Gorochagi, Toro yor chagi, Gorochagi, Toro goro chagi, Twid chagi), вимагає від юних спортсменів більш досконалих механізмів контролю до вільних рухів і стану їх центральної нервової і сенсорної систем. У зв'язку з цим на формування раціональної техніки юних тхеквондистів починають чинити

вплив більшою мірою спеціальні вправи, де потрібно прояв спеціальних рухових якостей.

Спеціальні підготовчі вправи будуть розробляються на основі аналізу рівня підготовленості та ґрунтуються на гіпотезах і сприяють формуванню раціональної техніки ударного руху. І вправи поділяються на допоміжні та спеціальні підготовчі вправи. Допоміжні вправи включають в себе: нахили, махи, утримання ноги в кінці удару, піднімання ноги з положення сидячи або висіння. Спеціальні підготовчі вправи включають в себе: вправи на розминку та імітаційні елементи. Для підвищення інтересу дітей до процесу навчання більшість вправ виконувалися в парах.

Запропоновані комбіновані вправи сприяли зміцненню м'язів, задіяних у виконанні удару ногою та покращенню координації між м'язами.

Для перевірки ефективності нововведень було проведено педагогічний експеримент, сформовані експериментальна та контрольна групи. Результати педагогічного тестування фізичної підготовленості спортсменів досліджуваних груп на початку експерименту запропоновані у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Показники фізичної підготовленості юних спортсменів на початку експерименту

№ тесту	Тести	Експериментальна група (n = 7)	Контрольна група (n = 7)	t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
1	Біг 20 м з ходу (с)	4,1 ± 0,11	4,27 ± 0,07	1,3	>0,05
2	Мах ногою вперед за 15 с (к-ть разів)	19,4 ± 0,64	18,0 ± 0,67	1,5	>0,05
3	Мах ногою в сторону за 15 с (к-ть разів)	18,4 ± 0,50	17,59 ± 0,62	0,9	>0,05
4	Естафета (дистанція 30 м) (с)	13,58 ± 0,37	13,98 ± 0,46	0,7	>0,05
5	Поздовжній шпагат (м)	0,07 ± 0,01	0,10 ± 0,02	1,6	>0,05
6	Поперечний шпагат (м)	0,08 ± 0,01	0,10 ± 0,02	0,7	>0,05

Математичний аналіз отриманих даних свідчить, що за рівнем фізичної підготовленості досліджувані групи не мають достовірних відмінностей ($p > 0,05$).

Для оцінки техніки виконання ударів ногами пропонувалося виконати технічний прийом у спеціальний мішок.

Прийом оцінювався за шістьма критеріями: точність виконання технічного прийому; швидкість виконання технічного прийому; траєкторія виконання технічного прийому; рівновагу при виконанні технічного прийому; положення ударного сегмента; дихання при виконанні технічного прийому. Максимальна кількість балів, отримана за виконання технічного прийому дорівнює 3.

Оцінка рівня технічної підготовленості юних тхеквондистів, як на початку експерименту, так і в кінці здійснювалася експертами.

Випробовуваним було запропоновано виконати чотири удари ногою: Dollyo chagi, Yop chagi, Neryo chagi, Twid chagi.

Twid chagi – прямий удар ногою з поворотом на 180° , призначений для атаки суперника, розташованого перед атакуючим. Зазвичай виконується в середній рівень і наноситься п'ятою.

Удар починається з різкого повороту і виносу, зігнутою в коліні, ноги, що б'є в напрямку суперника і з цього положення виконується розгинання в тазостегновому і колінному суглобі. П'ятка рухається до мети по прямій траєкторії. Відразу ж після контакту з тілом суперника нога швидко повертається на опору. Стопа опорної ноги повернена в зворотному напрямку удару і залишається нерухомою протягом удару.

Основне тактичне застосування Twid chagi контратака. Контратака удар може виконуватися у відповідь (після виконання блоку або догляду) та на зустріч (випереджаючи атакуючі дії супротивника).

Dollyo chagi (dollyo – дуга, chagi – бічний удар ногою) використовується для атаки суперника, розташованого попереду-збоку від атакуючого. Наноситься подушечкою стопи або підйомом стопи в голову, груди або живіт.

Здійснюється винесення зібраної ноги, що б'є з розворотом стопи опорної ноги, це забезпечує рух стопи по дузі. Нанесення удару здійснюється різким розгинанням ноги в колінному суглобі. При виконанні удару стопа досягає найвищої точки при траєкторії безпосередньо перед самим контактом з тілом супротивника. Стопа опорної ноги повернена назовні від лінії атаки на 45°. Повернення ноги досягається згинанням ударної ноги в колінному суглобі, після чого нога опускається на опору.

Тактичне застосування Dollyo chagi – атаку або контратаку. Атакуючий Dollyo chagi або голову. На далекій дистанції атакуючий Dollyo chagi виконується з задньої ноги в ковзанні або передньої із кроком.

Контратака Dollyo chagi виконується у повторній, зустрічній або випереджаючій формі.

Yor chagi (vor – в сторону, прямий удар ногою в сторону використовується для Агаков супротивника, що знаходиться збоку. Основна мета – голова, груди або живіт. Наноситься ребром стопи.

Тактичне застосування Yor chagi – атаки і контратаки. Атакуючий Yor chagi найчастіше застосовується ударом передньої або задньої ногою в ковзанні, а так само передньої ноги з півкроком.

Контратака Yor chagi з передньої або задньої ноги з місця у зустрічній або відповідь формі.

Удар умовно можна розділити на кілька фаз. Корпус тіла при виконанні високих ударів, для збереження рівноваги, відхиляється убік протилежну напрямку удару. Повернення ноги, що б'є після удару, здійснюється шляхом згинання її в колінному суглобі і опусканням ноги на опору.

Neryo chagi (peguo – напрямок зверху вниз) - використовується для атаки цілей не нижче рівня сонячного сплетення. Наноситься п'ятою або подушечкою стопи. Винос ноги здійснюється по дугоподібною траєкторії зсередини, зовні або по прямій лінії вгору. Після досягнення найвищої точки траєкторії, нога рухається до мети з максимальною швидкістю.

Результати оцінки рівня технічної підготовленості на початку педагогічного експерименту представлені в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Оцінка показників технічної підготовленості юних спортсменів 2-го року навчання на початку педагогічного експерименту

Показники тех. підготов.	Групи	Експериментальна група (n = 7) $\bar{X} \pm m$	Контрольна група (n =7) $\bar{X} \pm m$	t	p
Техніка виконання удару Dollyo chagi, (бал)		2,08 ± 0,12	1,98 ± 0,09	0,63	>0,05
Техніка виконання удару Yor chagi, (бал)		2,21 ± 0,11	2,11 ± 0,10	0,7	>0,05
Техніка виконання удару Twid chagi, (бал)		1,84 ± 0,09	1,99 ± 0,09	1,19	>0,05
Техніка виконання удару Neryo chagi, (бал)		2,11 ± 0,11	1,95 ± 0,09	1,13	>0,05

Математичний аналіз результатів оцінки рівня технічної підготовленості юних спортсменів свідчить про те, що досліджувані групи на початку педагогічного експерименту не мають достовірних відмінностей ($p > 0,05$) (табл. 3.3).

Аналіз рівня фізичної та технічної підготовленості і порівняння отриманих результатів з модельними дозволив підібрати вправи для відстаючих груп м'язів.

Виконання відповідних вправ, згідно попередніх досліджень дозволить поліпшити процес освоєння юними спортсменами технічних прийомів.

Спеціально-підготовчі вправи даного комплексу виконувалися спортсменами експериментальної групи протягом усієї основної частини тренувального заняття. На початку основної частини заняття виконувалися вправи для розвитку швидкості, такі як біг і стрибки на місці з високим підніманням стегна протягом 10 с. Також виконувалися вправи для розвитку активної гнучкості і вправи для підвищення швидкісно-силових здібностей, зокрема використовувалися махи вперед, в сторони, назад виконувані з

максимальною амплітудою і швидкість в плинні 15 с. У середині основної частини виконувалися вправи швидкісно-силової спрямованості, такі як виштовхування ноги на удар, виконання удару над перешкодою, виконання ударів по лапах і мішках в плинні 15 - 20 с. В кінці основної частини навчально-тренувального заняття виконувалися вправи розвивають переважно силову витривалість, такі як підйом ніг з положення вису на протязі, присідань на одній нозі з опорою, утримання ноги на удар на встановленій висоті на протязі 30 с.

Порівняльний аналіз фізичної підготовленості юних спортсменів показав відставання швидкісних, швидкісно-силових і координаційних здібностей випробовуваних. Це послужило підставою для відповідної спрямованості вправ використовуваних в комплексі.

В кінці педагогічного експерименту з метою визначення ефективності змін в рівні технічної і фізичної підготовленості, проведено повторне тестування випробовуваних. Результати оцінки рівня фізичної підготовленості представлені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

**Показники фізичної підготовленості юних спортсменів 2-го року навчання
наприкінці експерименту**

№ тесту	Тести	Експериментальна група (n = 7)	Контрольна група (n = 7)	t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
1	Біг 20 м з ходу (с)	3,75 ± 0,10	4,07 ± 0,07	2,6	<0,05
2	Мах ногою вперед за 15 с (к-ть разів)	20,87 ± 0,37	18,27 ± 0,68	3,3	<0,05
3	Мах ногою в сторону за 15 с (к-ть разів)	20,67 ± 0,49	18,82 ± 0,62	2,3	<0,05
4	Естафета (дистанція 30 м) (с)	12,74 ± 0,24	14,12 ± 0,43	2,8	<0,05
5	Поздовжній шпагат (м)	0,07 ± 0,01	0,10 ± 0,02	1,6	>0,05
6	Поперечний шпагат (м)	0,05 ± 0,01	0,07 ± 0,02	0,9	>0,05

Аналіз отриманих результатів свідчить про зростання рівня фізичної підготовленості, як у спортсменів експериментальної групи, так і у спортсменів контрольної групи

Відзначено найбільше збільшення (більше 10%) результатів спортсменів експериментальної групи в наступних тестах:

- «Мах ногою в сторону за 15 с - 12,6%;
- «Поперечний шпагат» - 22,1%.

Збільшення значень показаних в тестах на гнучкість («Поперечний шпагат»), як у спортсменів експериментальної групи, так і у спортсменів контрольної групи пояснюється необхідністю розвитку даної якості на початкових етапах багаторічного тренування.

Найменші зміни (менше 1%) були відзначені в результатах показаних спортсменами експериментальної групи в тестах «Поздовжній шпагат» (0%).

Відсутність змін у результатах, показаних при виконанні поздовжніх шпагатів, є упущенням, на, що необхідно звернути увагу при плануванні тренувального процесу юних тхеквондистів на наступний навчальний рік.

Також, необхідно звернути увагу на досить значуще збільшення результату у спортсменів експериментальної групи в тестах «Біг 20 м з ходу» (8,6%), що стало причиною використання в процесі експерименту вправ швидкісної і швидкісно-силової спрямованості. Результати оцінки рівня технічної підготовленості представлені в табл. 3.5.

Результати, показані при оцінці рівня технічної підготовленості в кінці педагогічного експерименту, вказують на поліпшення показників техніки в досліджуваних групах. В експериментальній групі рівень технічної підготовленості виріс на 24,8%, а в контрольній на 8,8%.

Середній бал за виконання удару Dollyo chagi в експериментальній групі покращився на 23,3%, а в контрольній на 9,6%. При аналізі змін у рівні технічної підготовленості досліджуваних спортсменів за запропонованими критеріями («1»-точність, «2»-швидкість, «3»-траєкторія, «4»-рівновага, «5»-положення стопи при виконанні удару, «6»-дихання) оцінки (удару Dollyo

chagi), відзначено найбільшу поліпшення таких показників, як точність удару, траєкторія удару, рівновагу при виконанні удару.

Таблиця 3.5

Оцінка показників технічної підготовленості юних спортсменів 2-го року навчання наприкінці педагогічного експерименту

Показники технічної підготовленості / Групи	Експериментальна група (n = 7) $\bar{X} \pm m$	Контрольна група (n = 7) $\bar{X} \pm m$	t	p
Техніка виконання удару Dollyo chagi, (бал)	2,59 ± 0,08	2,17 ± 0,09	3,43	<0,05
Техніка виконання удару Yor chagi, (бал)	2,63 ± 0,08	2,23 ± 0,07	2,74	<0,05
Техніка виконання удару Twid chagi, (бал)	2,50 ± 0,07	2,07 ± 0,10	3,51	<0,05
Техніка виконання удару Neryo chagi, (бал)	2,58 ± 0,08	2,17 ± 0,10	3,23	<0,05

Середній бал за виконання удару Yor chagi в експериментальній групі покращився на 17,9%, а в контрольній на 10,4%. Найбільше поліпшення показників удару Yor chagi, відзначено при оцінці точності удару і його траєкторії.

Середній бал за виконання удару Twid chagi в експериментальній групі покращився на 36,8%, а в контрольній на 4,02%. Найбільше поліпшення показників удару Twid chagi, відзначено при оцінці точності удару, його траєкторії і здатності зберігати рівновагу.

Удар Twid chagi вважається найбільш складним ударом для юних тхеквондистів, так як він виконується з поворотом через спину на 180 ° і вимагає достатнього рівня розвитку у спортсменів швидкісно-силових і координаційних здібностей. Удар Twid chagi є одним з лідируючих ударів в спарингу тхеквондистів. Він виконується як в атаці, так і в контратаці, в основному спрямований в тулуб суперника. Широка його функціональність

дозволяє використовувати його в самих різноманітних техніко-тактичних з'єднаннях.

Середній бал за виконання удару *Neryo chagi* в експериментальній групі покращився на 21,1%, а в контрольній на 11,3%. Найбільше поліпшення показників удару *Neryo chagi*, відзначено при оцінці точності удару, його траєкторії і здатності зберігати рівновагу.

У завершенні необхідно зазначити, що найбільші поліпшення відзначені у таких показниках які характеризують техніку ударів ногами (точність удару, траєкторія, здатність зберігати рівновагу при виконанні ударів ногами).

Спеціально-підготовчі вправи, використовувані в розробленому на основі аналізу рівня підготовленості юних спортсменів комплексі, дозволили статистично достовірно ($p < 0,05$) поліпшити параметри техніки досліджуваних ударів ногами.

Висновки до розділу 3

За результатами проведених досліджень були зроблені наступні висновки:

1. Порівняльний аналіз отриманих результатів педагогічного тестування фізичної підготовленості з модельними значеннями показав недостатній рівень розвитку швидкості, швидкісно-силових та координаційних здібностей у досліджуваних.

2. На початку експерименту відмінності між досліджуваними групами за рівнем фізичної та технічної підготовленості статистично недостовірні ($p > 0,05$).

3. На заключному етапі педагогічного експерименту встановлено достовірний зріст ($p < 0,05$) рівня фізичної підготовленості у спортсменів експериментальної групи, так відзначено найбільше збільшення (більше 10%) результатів у наступних тестах: «Мах ногою в сторону за 15 с - 12,6%; «Поперечний шпагат» - 22,1%.

4. На заключному етапі педагогічного експерименту встановлено

достовірний приріст ($p < 0,05$) рівня технічної підготовленості у юних спортсменів експериментальної групи на 24,8% в порівнянні з спортсменами контрольної групи - 8,8%, так середній бал за виконання Dollyo chagi покращився на 23,3%, Yop chagi на 17,9%, Twid chagi на 36,8%, Neryo chagi на 21,1%.

ВИСНОВКИ

1. Технічна підготовка представляється, як складова єдиного цілого, в якій технічні рішення тісно взаємопов'язані з фізичними, психічними, тактичними можливостями спортсмена, а також конкретними умовами зовнішнього середовища, в яких виконується спортивна дія.

2. На початкових етапах багаторічної підготовки у спортсменів невисокої кваліфікації рівень технічної майстерності і спортивний результат в цілому визначається, насамперед, рівнем освоєння базових рухів та дій, який можливо здобути завдяки виконанню спеціально-підготовчих вправ.

3. Швидкість освоєння нових рухів залежить не тільки від ретельності учня і високої майстерності викладача, але і від того, наскільки зрілим є опорно-руховий апарат дитини.

4. Порівняльний аналіз отриманих результатів педагогічного тестування фізичної підготовленості з модельними значеннями показав недостатній рівень розвитку швидкості, швидкісно-силових та координаційних здібностей у досліджуваних.

5. На початку експерименту відмінності між досліджуваними групами за рівнем фізичної та технічної підготовленості статистично недостовірні ($p > 0,05$).

6. Наприкінці педагогічного експерименту встановлено достовірні відмінності ($p < 0,05$) рівня фізичної підготовленості (в тестах: біг на 20 м з ходу; мах ногою вперед за 15 с; мах ногою в сторону за 15 с; естафета) та технічної підготовленості (в таких показниках, які характеризують техніку ударів ногами: точність удару, його траєкторія і здатність зберігати рівновагу при виконанні ударів ногами) між спортсменами контрольної та експериментальної групами.

7. Результати дослідження підтверджують ефективність розробленого комплексу спеціально-підготовчих вправ для формування техніки ударів ногами юних тхеквондистів і може бути застосованим в практиці роботи тренерів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Практичні рекомендації по використанню розвиваючих вправ:

1. Нахили треба виконувати з максимальною амплітудою, ноги в колінному суглобі не згинати, носок ноги, на яку виконується нахил, натягнуть на себе, вправа виконується по 10 разів в двох підходах.

2. Махи треба виконувати з максимальною амплітудою, ноги в колінному суглобі не згинати, носок ноги, якої виконується мах, натягнути на себе, обов'язкове збереження рівноваги, вправа виконується по 10 разів в двох підходах.

3. Утримання ноги вперед, убік, назад виконується на максимально можливій висоті на протязі 30 секунд в двох підходах, ноги в колінному суглобі не згинати, обов'язкове збереження рівноваги під час виконання вправи.

4. Підтягування, відведення ноги на удар проводити за допомогою власних м'язових зусиль, вправу виконувати по 10 разів два підходу, обов'язкове збереження рівноваги під час виконання вправи.

5. Підйом прямих ніг з положення сива здійснюється до торкання носками рук партнера, виконується в двох підходах по 20 разів. Піднесенню прямих ніг з положення вису здійснюється з положення вису, намагатися підтягти коліна до грудей, виконується в двох підходах по 10 разів.

Практичні рекомендації по використанню підводящих вправ

1. Підтягування, відведення ноги на удар проводити за допомогою власних м'язових зусиль, виконувати по 10 разів два підходу, обов'язкове збереження рівноваги під час виконання вправи.

2. Підйом ноги на удар здійснюється до торкання коліном, стопою (при виконанні підйому на удар *Yor chagi*) рук партнера (руки знаходяться на рівні сонячного сплетіння), виконувати 20 разів два підходи, обов'язкове збереження рівноваги під час виконання вправи.

3. При виконанні вправи з опором дотримуватися траєкторію досліджуваного удару, положення стопи під час удару буде відповідати техніці

досліджуваного удару, опір повинен дозволяти виконати удар з напругою, але без явних порушень техніки, виконувати 10 разів два підходи, обов'язкове збереження рівноваги під час виконання вправи. Для того, щоб зміцнити стопу при виконанні удару треба виконувати: ходьбу, біг на носках, на п'ятах, на зовнішньому ребрі стопи.

4. Під час виконання удару через перешкоду треба дотримуватися кінематики удару, який досліджується та виконувати удар не зачепивши перешкоду, треба контролювати положення стопи в кінцевій точці удару, виконувати 10 разів два підходи.

5. При виконанні удару цілком строго дотримуватися кінематики удару, який досліджується та намагатися виконати удар найшвидко, найточно, контролювати положення стопи в кінцевій точці удару, виконувати 10 разів два підходи.

Рекомендації з техніки виконання ударів ногами:

1. Прийняття зручною, стійкій позиції перед виконанням технічного прийому.
2. Використання стегон, а часто і всього тіла для збільшення швидкості і сили руху.
3. Положення корпусу тіла, що забезпечує рівновагу.
4. Положення рук, що забезпечує захист.
5. Концентрація, напруження всіх м'язів беруть участь у русі
6. Положення б'є стопи, що усуває ймовірність отримання травми і розсіювання енергії удару.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеев АФ, Романенко ВВ. Совершенствование методики обучения тактическим приемам в таэквон-до на основе анализа соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014;6:92-94.
2. Алексеев АФ, Красильников ВВ, Кулик РЛ, Особливості розвитку силових можливостей єдиноборців в групах базової підготовки. Єдиноборства. 2021;4:4-15.
3. Арканія РА. Удосконалення тренувального процесу таеквондистів. Траектория науки. 2016;2(7):34-42.
4. Арканія РА. Наукова концепція дослідження моделювання техніко-тактичної підготовки в таеквондо. Nastolení moderní vědy: materiály XI Mezinárodní vědecko-praktická konference, 27 září – 05 října 2015. – Praha : Publishing House «Education and Science» s.r.o. – Díl 6. Matematika. Fyzika. Moderní informační technologie. Technické vědy. Výstavba a architektura. Tělovýchova a sport. 2015;1:65–67.
5. Арканія РА, Ручка ЄВ. Вдосконалення навичок маневрування з урахуванням різноманітних прийомів єдиноборства. Єдиноборства, 2017;3:4-6.
6. Бочаров МИ. Спортивная метрология: учебное пособие, Ухта: УЕТУ, 2012. 156 с.
7. Голоха ВЛ. Методы определения функциональной подготовленности спортсменов в восточных единоборствах. Єдиноборства 2017;2:15-18.
8. Голоха ВЛ. Проблеми підвищення спеціальної витривалості дзюдоїстів. Єдиноборства. 2017;4:56-61.
9. Гіль КХ. Мистецтво ТАЕКВОНДО. Ступінь перша, до блакитного пояса. Рівне; 2017. 176 с.
10. Ганжарова НМ, Огарь ГО, Кравчук ТМ, Голенкова ЮВ, Рядинська ІА. Теорія і методика викладання спортивних єдиноборств в системі підготовки майбутніх учителів фізичної культури. Єдиноборства, 2020;1:57-60.

11. Денисова ЛВ, Хмельницькая ИВ, Харченко ЛА. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учебное пособие, Олимпийская литература, Киев; 2008. 127 с.
12. Ермаков СС. Основи спортивного тренування. Теорія та методика фізичного виховання. 2010;4:11-17.
13. Кощеев АС. Предсоревновательная подготовка спортсменов высокой квалификации в тхэквондо. Спортивный вісник Придніпров'я. 2018;1:45-50.
14. Коробейников Г, Бейдж М., Коробейникова Л, Рааб М, Коробейникова И., Старчевич Н. Психологическое состояние спортсменов высокой квалификации. In Sport. Olimpism. Sănătate. 2022;1:422-426.
15. Коробейников ГВ, Турлыханов ДБ, Коробейникова ЛГ, Никоноров ДМ, Воронцов АВ. Контроль психофизиологического состояния борцов высокой квалификации. Теория и методика физической культуры. 2021;65(3):35-41.
16. Кіндзер БМ, Бережанський ВО, Вишневецький СМ. ЧСС кваліфікованих каратистів при значному навантаженні максимально наближеному до змагального. Единоборства. 2017;3:26-30.
17. Лукіна ОВ. Оптимізація спеціальної фізичної підготовденості юних рукопашників на етапі попередньої базової підготовки», автореферат дис. на здобуття наук, ступеня к.фіз.вих. і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт», Дніпропетровськ; 2009. 20 с.
18. Новомлінів ВВ, Дерягін ПІ. Від білого до чорного. Таеквон-до ІТФ. Навчально-методичний посібник, Регіональна федерація Таеквон-до ІТФ; 2021. 266 с.
19. Навчальна програма з тхеквондо для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Персонал, Киев, 2022. 110 с.
20. Назин ВА. Исследование скоростно-силовой подготовки таэквондистов различного возраста и квалификации. Педагогика, психология и

медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2011;7:68-70.

21. Палатний АБ. Основи діяльності національних організаційних структур із розвитку тхеквандо в Україні. Український журнал медицини, біології та спорту. 2019;4:313-319.

22. Пашков ІМ, Доморніков СО. Особливості прояву координаційних здібностей в тхеквондо. Единоборства. 2017;3:45-48.

23. Пашков ІМ, Палій ОВ. Особливості розвитку витривалості у тхеквондо. Единоборства. 2017;1:43-46.

24. Пашков ІМ. Особливості змагальної діяльності в тхеквондо. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах. 2022;1:26-29.

25. Платонов ВН. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн., Олимпийская литература, Киев; 2015. 680 с.

26. Романенко ВВ, Нехтялов ЭА. Совершенствование методики технико-тактической подготовки таэквондистов-юниоров. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015;3(47):99-102.

27. Ровный АС, Романенко ВВ, Пашков ИМ. Управление подготовкой тхеквондистов: монография, Харьков; 2013. 312 с.

28. Ровный АС, Романенко ВВ, Пятисоцкая СС. Методика контроля и анализа изменений частоты сердечных сокращений единоборцев под воздействием физических нагрузок с использованием компьютерного приложения. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2016;5:95-99.

29. Романенко ВВ, Пятисоцкая СС. Повышение эффективности процедуры экспертного оценивания в восточных единоборствах. Слобожанський науково- спортивний вісник. 2016;2:84–88.

30. Романенко ВВ, Веретельникова НА. Биомеханический анализ техники в единоборствах. Единоборства. 2016;4:74-78.

31. Саламаха ОЕ. Підвищення функціонального стану сенсорних систем та їх значення у тхеквондо. Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова]. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2021;11:96-99.

32. Саламаха ОЄ. Використання освітніх інтернет-ресурсів у процесі фізичного виховання студентів, що займаються таеквондо. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, Харківське обласне відділення національного Олімпійського комітету України; Харківська державна академія дизайну і мистецтв. 2020;2:131–133.

33. Соломаха ОЄ. Значення гнучкості в підготовці тих, хто займається тхеквондо. Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова]. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016;11:109-113.

34. Таеквондо ИТФ: Навчальна програма з таеквондо для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Київ: Персонал; 2018. 39 с.

35. Танжарова НМ, Попова МВ. Вплив засобів тхеквондо на рівень розвитку гнучкості хлопчиків молодшого шкільного віку. Теорія та методика фізичного виховання. 2015;2:15-19.

36. Тропин ЮН, Коробейников ГВ, Шацких ВВ, Коробейникова ЛГ, Воронцов АВ. Модельные характеристики технико-тактической подготовленности борцов высокой квалификации греко-римского стиля различных весовых категорий. Наука в олимпийском спорте. 2019;2:29-36.

37. Тропин ЮН, Латышев НВ, Бойченко НВ, Кожанова ОС, Мозолюк АВ. Анализ выступлений сборной команды Украины по греко-римской борьбе. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020;3(25):492-497.

38. Хова ВО. Проблеми мотивації дітей та підлітків до занять тхеквондо. Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи та кращі практики, 2021;1:128-132.

39. Хуртенко ОВ, Вольський ТВ. Специфічні особливості розвитку спеціальних фізичних якостей в єдиноборствах. Єдиноборства. 2021;1:79-84.

40. Хурілова ВІ, Борсук МП. Оцінка рівня розвитку фізичних якостей кваліфікованих тхеквондистів. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. 2017;143:185-188.
41. Чоботько МА, Счастливец ВІ, Ластовкін ВА. Вплив східних єдиноборств на розвиток рухових якостей студентів: методичні рекомендації. Днепр; 2019. 102 с.
42. Шалар ОГ, Савченко-Марущак МС, Стрикаленко ЄА. Взаємозв'язок стилів діяльності юних тхеквондистів із спортивною та психологічною підготовленістю. Єдиноборства. 2018;1:77-85.
43. Ягеев ПМ, Запольський ДП, Агеев ПН, Запольский ДП. Розвиток рухових якостей швидкості, спритності і гнучкості та їх застосування в тхеквондо. Єдиноборства. 2019;1:107-115.
44. Ягарь ГО, Санжаров ВА, Ласиця ВІ. Вплив швидкісно-силової спрямованості тренування юних тхеквондистів на ефективність ударних дій. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер.: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013;112(4):177-180.
45. Ясько ЛС. Сова ВО. Становлення та розвиток тхеквондо в Україні. Спортивна наука та здоров'я людини. 2022;1(7):97-101.
46. Bompa TO. Total Training for Young Champions. Human Kinetics Publishers; 2019. 211 p.
47. Bernhardt G. Training Plans for Multisport Athletes (Ultimate Training Series. VeloPress; 2020. 324 p.
48. Gibson A. Taekwondo Sparring Strategies: For the Ring and the Street. Unique Publications; 2010. 261 p.
49. Kim Jeong-Kok. Taekwondo texbook. Seoul, Seo Lim Publishing Co; 2019. P. 201.
50. Korobeynikov G, Korobeinikova L, Raab M, Baić M, Borysova O, Korobeinikova I, ... & Khmel'nitska I. Cognitive functions and special working capacity in elite boxers. Pedagogy of Physical Culture and Sports. 2023;27(1):84-90.

51. Korobeynikov GV, Korobeynikova LG, Kokhanevich AI, Danko TH, Korobeynikova IG, Kostyuchenko VI. Functional state in young wrestlers with different latency of visual response. *Health-saving technologies, rehabilitation and physical therapy*. 2022;3(1):123-126.
52. Korobeynikova LG, Makarchuk MY, Korobeynikov GV, Mischenko VS, Zapovitriana OV. Psychophysiological Functions of Elite Athletes in Different Age Groups. *International Journal of Physiology and Pathophysiology*. 2018;9(1):215-221.
53. Lee Kyong M. *Taekwondo*. New York; 2021. P. 206.
54. Podrigalo L, Iermakov S, Potop V, Romanenko V, Boychenko N, Rovnaya O, Tropin Y. Special aspects of psycho-physiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017;2(17):519-526.
55. Park Yeon H, Seabourne T. *Tae Kwon Do Techniques & Tactics (Martial Arts Series)*. Human Kinetics Publishers; 2017. 181 p.
56. Perez H. *The Complete Taekwondo for Kids*. Lowell House Publishing; 2018. 88 p.
57. Pieter W, Heijmans J. *Scientific Coaching for Taekwondo*. USA; 2017. 248 p.
58. Romanenko V, Podrigalo L, Iermakov S, Rovnaya O, Tolstoplet E, Tropin Y, Goloha V. Functional state of martial arts athletes during implementation process of controlled activity—comparative analysis. *Physical Activity Review*. 2018;6:87-93.
59. Whang Sung C, Saltz B. *Tae Kwon Do: The State of the Art*. Broadway Books, 1st edition; 2017. 320 p.
60. Zhao Q, Gao B, Lin B. A research on somatotype (sic) of elite Taekwondo athletes of China. *Journal of Xi'an Institute of Physical Education (Shaanzi)*; 2015. 276 p.
61. Zych M, Stec K, Pilis A, Pilis W, Michalski C, Pilis K, Kosiński D. Approaches to describe ventilatory threshold in professional sports. *Physical Activity Review*. 2017;5:113-123.