

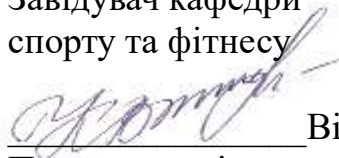
**КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА**
ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
КАФЕДРА СПОРТУ ТА ФІТНЕСУ

Фуніков Костянтин Дмитрович
студент групи ТДм-1-24-1.4д

**ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА В ТХЕКВОНДО НА ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО
ВИЩИХ СПОРТИВНИХ ДОСЯГНЕНЬ**

кваліфікаційна робота
здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
зі спеціальності 017 – Фізична культура і спорт

«Допущено до захисту»
Завідувач кафедри
спорту та фітнесу



Вікторія БІЛЕЦЬКА
Протокол засідання кафедри № 11А
«21» листопада 2025 р.

Науковий керівник:
к.н.ф.в. Іваненко Г. О.

ЗМІСТ

ВСТУП		4
РОЗДІЛ 1. ТЕРИТИЧНІ АСПЕКТИ ЕТАПУ ПІДГОТОВКИ		6
ДО ВИЩИХ СПОРТИВНИХ ДОСЯГНЕНЬ У		
ТХЕКВАНДО		
1.1 Основні положення етапу підготовки до вищих		6
спортивних досягнень у тхеквондо		
1.2 Основні аспекти фізичної підготовки тхеквондистів		10
на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень		
1.3 Ефективні засоби та методи фізичної підготовки на		12
етапі підготовки до вищих досягнень у тхеквондо		
Висновки до першого розділу		16
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ		18
2.1 Методи дослідження		18
2.1.1 Аналіз літературних та нормативно правових		18
документів, мережі Інтернет		
2.1.2 Порівняння		18
2.1.3 Функціональні проби (Руф'є-Діксона, Динамометрія)		18
2.1.4 Метод рухових тестів		19
2.1.5 Методи статистичної обробки даних		20
2.2 Організація дослідження		20
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ		22
СПОРТСМЕНІВ В ТЕЙКВОНДО НА ЕТАПІ		
ПІДГОТОВКИ ДО ВИЩИХ СПОРТИВНИХ		
ДОСЯГНЕНЬ		
3.1 Тренувальна програма з фізичної підготовки для		22
тхеквондистів на етапі підготовки до вищих		
досягнень		
3.2 Оцінка фізичної працездатності тхеквондистів на		26
етапі підготовки до вищих досягнень		

3.3	Результати методу рухових тестів	30
3.4	Результати функціональних проб після застосування тренувальної програми (Руф'є-Діксона, Динамометрія)	38
3.5	Результати методу рухових тестів після застосування нами тренувальної програми	43
	Висновки до третього розділу	54
РОЗДІЛ 4.	ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ	55
	ДОСЛІДЖЕННЯ.....	
	ВИСНОВКИ.....	57
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	59
	ДОДАТКИ.....	64

ВСТУП

Актуальність теми. Тхеквандо є досить молодим видом спорту, офіційно був заснований в 1955 році. Перші змагання з цього виду спорту були проведені в Монреалі 1974 році Чемпіонат світу, а незабаром в 1976 році проведення Чемпіонату Європи та створення після цього All Europe Taekwon-Do Federation 1979 року. Включення тхеквандо у програму літніх Олімпійських ігор у 2000 році також посприяло активному розвитку даного виду спорту.

Загально відомо, що фізична підготовка є невід’ємною складовою тренувального процесу у тхеквондо на всіх етапах багаторічної підготовки. Активне вдосконалення фізичної підготовки сприяє розвитку таких рухових якостей як: швидкість, спритність, сила, координації та гнучкості.

В ході роботи були проаналізовані роботи щодо розвитку фізичної підготовки а саме підготовка спортсменів високої кваліфікації [3,10,7], загальну та спеціальну фізичну підготовку та їх особливості [4,5,8,18] і також особливості тренувального процесу та застосування спеціально підготовчих засобів [1,11,21,22]. Слід зазначити що багато науковців в своїх працях наголошують, що фізична підготовка на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень є фундаментом для діяльності спортсмена і становить велику значущість для спортсмена. Тому, незважаючи на наявність наукових праць з тематики фізичної підготовки у тхеквандо на етапі підготовки до вищих досягнень, дане питання залишається актуальним.

Мета: розкрити особливості фізичної підготовки в тхеквондо на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності.

Завдання дослідження:

1. Охарактеризувати тхеквондо, як вид спорту, розкрити сутність фізичної підготовки на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності в тхеквондо.
2. Визначити рівень фізичної працездатності та рівень фізичної підготовленості спортсменів на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності у тхеквандо.
3. Розробити програму з фізичної підготовки та визначити її ефективність.

Об'єктом дослідження є спортивна підготовка тхеквондистів на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності.

Предметом дослідження є засоби та методи фізичної підготовки у тхеквандо.

Методи дослідження: аналіз літературних та нормативно правових документів мережі інтернет; порівняння, функціональні проби (Руф'є-Діксона, пульсометрія, динамометрія, метод індексів), метод рухових тестів (зміна бойової стійки, виконання ударів руками, стрибки на скакалці за 1 хв., визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги, тест на швидкість виконання ударів), статистичні методи обробки даних.

Практична значущість роботи: результати дослідження можуть бути використані тренерами ДЮСШ та спортивних клубів при підготовці спортсменів до змагань на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності у тхеквандо.

Апробація матеріалів магістерської роботи. Матеріали магістерської роботи оприлюднені:

1. Фуніков К., Іваненко Г. Види змагальних вправ у тхеквандо, які застосовуються на етапі базової підготовки. *Матеріали XI Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф. «Фізичне виховання спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи»*, м. Київ, 12 грудня 2024 р. Київ : Київський столичний ун-т ім. Б.Грінченка, 2024. С.77-79

Структура роботи: Складається з вступу, чотирьох розділів, висновку, додатків, містить 40 літературних джерел (з них іноземною мовою відсутні), друкований обсяг роботи складає 65 сторінок, робота містить 16 рисунків та 24 таблиць.

РОЗДІЛ 1.

ТЕРИТИЧНІ АСПЕКТИ ЕТАПУ ПІДГОТОВКИ ДО ВИЩИХ СПОРТИВНИХ ДОСЯГНЕНЬ

1.1 Основні положення етапу підготовки до вищих спортивних досягнень у тхеквондо.

Етап підготовки до вищих спортивних досягнень є одним з етапів коли спортсмен та його підготовка реалізується якнайбільш ефективно. В багатьох програмах ДЮСШ було виділено наступні завдання до цього етапу [12,13,14,15]:

- 1)Зміцнення здоров'я і всебічний фізичний розвиток;
- 2)Удосконалення усіх сторін підготовки;
- 3)Поступове і неухильне збільшення об'єму та інтенсивності навантажень;
- 4)Підвищення спортивної майстерності;
- 5)Зростання обсягу засобів локального впливу на м'язові групи, робота яких є вирішальною в таеквон-До;
- 6)Поглиблена спеціалізація з використанням всієї сукупності засобів і методів тренування;
- 7)Підвищення психічної стійкості;
- 8)Оволодіння теоретичними знаннями в питаннях спортивної підготовки.
- 9)Максимальна реалізація індивідуальних можливостей для зростання подальших результатів тхеквондистів.

Згідно аналізу літературних джерел були виділені основні засоби на тренуваннях завдяки яким спортсмени досягають високих результатів [23,29,25]:

- 1)Загальнорозвиваючі вправи;
- 2)Спеціально-підготовчі вправи;
- 3)Спеціальні вправи;
- 4)Вправи з обтяженнями;

- 5) Спеціальні вправи локального впливу (на тренувальних пристроях, тренажерах);
- 6) Стрибки і стрибкові вправи;
- 7) Виконання тулей і різних технічних комбінацій;
- 8) Широке коло вправ з суміжних і споріднених видів спорту;
- 9) Теоретичні знання

Також, встановлено, що для досягнення найвищих результатів потрібно виконувати наступні заходи, такі як [39,35,26]:

1. Ефективна система матеріального та морального заохочення спортсменів;
2. Сучасні умови для проведення тренувальної та змагальної діяльності;
3. Науково-методичне забезпечення підготовки спортсменів;
4. Повноцінне харчування, фармакологічне забезпечення;
5. Повноцінний відпочинок, проведення відновлювальних зборів у сприятливих кліматичних умовах.

Це також потрібно враховувати під час складання тренувань.

Встановлено, що основний напрям на цьому етапі багаторічної підготовки – це робота на результат та досягнення на змаганнях [17,11]. Спортсмени можуть працювати в певній спеціалізації або амплуа, які вони вважають або на які вказує тренер, де спортсмен проявляє себе найкраще. Спортсмен може виступати, наприклад, лише в спарингах і на силовому розбиванні, або в нього виходить виконання тулей, де потрібна висока техніка та концентрація і в той же час виступати на спеціальній техніці. Тобто, для розвитку спортсмена на практиці вибирають мінімум два напрямлення в змаганнях, це дає йому можливість розвиватись фізично оскільки кожен з розділів в тхеквандо вимагає певних якостей та свою специфіку.

Щодо планувань тренувань на цьому етапі необхідно враховувати, що вихованці вже достатньо добре треновані до різноманітних засобів навчально - тренувального впливу. Тому необхідно більше уваги приділяти зміні засобів та методів навчально – тренувального процесу, використовувати нові комплекси

вправ, тренажери, засоби, що стимулюють працездатність та ефективність виконання рухових дій [15,17].

Фізична підготовка є основою для ефективної роботи спортсмена на цьому етапі, без неї не можливо реалізувати спортсмена на тренуваннях та змаганнях [15,17,20]. Особливу увагу приділяють саме змаганням, оскільки спортсмени на цьому етапі підготовки проходять відбір до передових змагань України та світу. Визначено, що на даному етапі підготовки особливу увагу тренеру необхідно приділяти індивідуальному підходу, оскільки в кожного спортсмена є індивідуальні особливості в технічній, фізичній, психологічній підготовленості [27,29,30]. Це можуть бути як позитивні речі так і негативні. Слід пам'ятати що під цього етапу на спортсменів діє величезне навантаження, як на тренуваннях, так і на самих змаганнях і може виникнути таких фактор, як перевтома та перетренованість, особливо це проявляється під час довготривалої підготовки до великих міжнародних змагань. Тому фактор відновлення після тренувань потрібно також враховувати і проводити заняття з відновленням як під час підготовки так і після змагань.

Було досліджено та вивчено програми ДЮСШ за різні роки видання, а саме програма ДЮСШ 2009 року [13], Навчальна програма тхеквандо для дитячо-юнацьких спортивних шкіл 2021 року [15], Навчальна програма для ДЮСШ 2022 року [14] та програма ДЮСШ 2010 року[12],. У кожній з програм були викладені трактування етапу базової підготовки. Узагальнюючи результати дослідження з даного питання, встановлено, що:

- 1)Всі програми сходяться с визначенням етапу підготовки до вищих досягнень і з важливістю і цілями цього етапу.
- 2)Важливість і складність цього етапу є високе навантаження на тренуваннях та змаганнях.
- 3)На цьому етапі уділяють увагу фізичній складовій і можливостям спортсмена. Його здатність показувати результат.

4) Активно приділяється увага факторам втоми та психологічної підготовки. Оскільки активна участь на змаганнях виснажує організм як фізично так і психологічно.

Техніко-тактична підготовка

На цьому етапі у групах підготовки до вищої спортивної майстерності тхеквондисти удосконалюють техніку, яка відповідає першому дану.

Формальні вправи(туль)- це цілий комплекс дій(удари, блоки, переміщення а також акробатичних рухів) для демонстрації техніки спортсмена. На початку заснування Тейквон-До був аналогом сучасного спарингу, що дозволяв спортсменам безпечно змагатись без ризику отримати травми, оскільки тоді сучасного захисту тоді не існувало.

II дан – И-Ам Туль, Чун-Джан Туль, Чу-хе Туль;

III дан – Сам-Іль Туль, Ю-Сін Туль, Чой-Йонг Туль;

IV дан – Йон-Ге Туль, Уль-Джи Туль, Мун-Му Туль.

Спаринг.

У групах підготовки до вищої майстерності спаринг ускладнюється прийомами маневрування. Тому у підготовці слід відточувати імітаційні дії, обманні рухи, різні скорочення дистанції і виходи з ближнього бою та здатність швидко переходити з атакуючих дій на захисні і навпаки, здійснювати провокуючі дії тощо.

Під час спарингу виконують наступні завдання:

- Зруйнувати задуми суперника довільним чергуванням різновидів дій: захистів з ухиленням і блокуванням; захистів і відповідних атак і контратак; захистів і контратак з відступом і зближенням;
- Аналізувати та швидко реагувати на підготовчі зближення і реальні атаки суперника, ускладнювати йому вибір різновиду атаки застосуванням: імітацій початку контратак і зустрічних атак; змін стійки, різних кроків та пересувань;
- Переключання: від захисту до атаки з випередженням або до повторного захисту; від контратаки до атаки тощо.

Вихованці продовжують удосконалювати удари Твіо Дольміо Йопча Чируги, Твіміо Нопі Апча Бусігі, Твіміо Номо Йопча Чируги, Твіміо Долю Чагі, відпрацьовують розгін. Тренери - викладачі забезпечують постійний контроль за прогресом у виконанні вихованцями спеціальної техніки

Формальний вільний спаринг/формальні вправи/туль.

У групах підготовки до вищої майстерності вихованці, які спеціалізуються на таких видах, як формальні вправи та формальний вільний спаринг мають досконало володіти класичною технікою тхеквандо, відпрацьовувати складні технічні елементи, зв'язки.

Формальний вільний спаринг – може виступати як командний вид змагань так і поодинокий. Перед виступом в командному розділі необхідно розробити сценарій поєдинку, який має відбуватися впродовж 60-75 секунд, мати достатньо складну хореографію, акробатичні зв'язки та правильність виконання техніки самого тулю.

Психологічна підготовка.

Зростання спортивних результатів, збільшення конкуренції, підвищення престижності результату і відповідальності за нього збільшують навантаження на психіку. Зростає і рівень психічної напруженості спортсмена, який визначається балансом процесів збудження і гальмування. Рівень психічної напруженості в змаганнях, особливо у кваліфікованих спортсменів, залежить в основному від чинників, що впливають на психіку: вид змагання, рівень готовності, мотивації.

1.2 Основні аспекти фізичної підготовки тхеквондистів на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень

Фізична підготовка тхеквондистів на цьому етапі направляється в основному на підвищення спритності і витривалості з одночасним збереженням високого обсягу швидкісно-силових вправ [32, 33]. Необхідно постійно підтримувати здатність виконання рухів з максимальною швидкістю і здатністю виконання комбінацій рухів з різними темповими характеристиками. Триває

підвищення стрибучості зі збереженням координаційних і швидкісно-силових характеристик таеквондистів [18, 21].

Необхідно підтримувати швидкість виконання дій в умовах складних реагувань з маневруванням в умовах передбачення моменту початку нападу або захисту. Це досягається шляхом проведення тренувань а саме частіше використання спарингів, як основний метод перевірки навичок [15,16].

Під час активного змагального сезону виникає втома. Втома на змаганнях може викликати зниження рухової активності і погіршення точності ударів. Тому обов'язковим засобом фізичної підготовки у юнаків і дівчат юніорів стають спортивні ігри, особливо баскетбол, міні-футбол тощо. Їх регулярне використання, з урахуванням сурового дозування і зменшення умов для травматизму, є необхідним також і з метою відновлення після напружених тренувань і змагань [16,17, 20].

Ефективним засобом підвищення спеціальної витривалості і загального рівня техніко-тактичної підготовки тхеквондистів є участь в змаганнях різного виду та градації, що дозволяє успішно вдосконалити витривалість до спеціалізованих навантажень, а також постійно покращувати тактику ведення поєдинків.

Проаналізовано, що для розвитку швидкісних і швидкісно-силових якостей застосовуються наступні засоби [3, 4, 26]:

- Повторне застосування швидкісно-силових вправ (метод динамічних зусиль).
- Виконання вправ з обтяженнями з таким розрахунком, щоб за формою і характером вони відповідали рухам, властивим основному спортивному навичку;
- Повторне виконання специфічних вправ техніки таеквондиста в звичайних або змінених умовах.
- Виконання вправ з максимальною швидкістю без зайвих напружень;
- Полегшення зовнішніх умов в ході виконання швидкісних вправ

Розвиток вибухової сили здійснюється за рахунок виконання вправ з відштовхуванням і просуванням, з діставання предметів, з вистрибуванням на піднесення різної висоти на дві і одну ногу; підскоки, що виконуються на

прямих ногах з м'якою фіксацією колінних суглобів, без чітко вираженого підсідання [4,15].

Підсумовуючи можна сказати що основними цілями на цьому етапі є:

- 1.Формування якостей вибухового характеру;
 - 2.Тренування точності ударів та їх швидкостей;
 - 3.концентрація сили в момент удару і визначення її ефективності;
- освоєння спортсменом концентрації енергії в ході виконання удару;
- 4.Використання тренажерів та допоміжних засобів для тренування сили удару: тренажери, що ускладнюють удар (обтяження, амортизатори тощо), мішки, маківари, щити, спеціальні пристрої для кріплення дошок в кронштейнах, що дозволяють встановлювати різну кількість дошок.

1.3 Ефективні засоби та методи фізичної підготовки на етапі підготовки до вищих досягнень у тхеквондо.

Ефективна фізична підготовка на етапі підготовки до вищих досягнень у тхеквондо базується на розвитку фізичних якостей таких як: сила, швидкість, витривалість, гнучкість і координація. Ці якості мають забезпечувати максимальну ефективність спортсмена на змаганнях та сприяє його розвитку [13,15,17].

Сила. Цю фізичну якість спортсмени використовують під час змагань а саме нанесення удару по робочим зонам противника(голова, корпус). Однією з важливих якостей удару є його сила, оскільки без неї ефективність удару, прийому, комбінації може сказатись на результат бою .

Визначено, що для ефективного розвитку сили на цьому етапу застосовуються наступні засоби [4,20]:

- 1.Силові тренування з вагою власного тіла: віджимання, присідання, підтягування.
- 2.Робота з додатковим обтяженням: штанги, гантелі, гири або обтяжувачі на ноги під час роботи статичних ударів.

3.Пліометричні вправи: стрибки на місці, на лавку, з лавки, випадки з вистрибуванням, імітація вправ з змагальної дисципліни «Спеціальна Техніка» наприклад стрибки через натягнуту стрічку з одночасним ударом по ракетці.

4.Спрямована силова підготовка: удари ногою з обтяжувачами на місці або в русі, робота з еластичними стрічками з нанесенням удару по лапі/ракетці, робота з напрацюванням комбінацій в трійках на резині.

Основними методами, які використовуються під час тренувань сили є [4,20,15]:

- 1)Метод повторних зусиль
- 2)Метод колових тренувань
- 3)Виконання вправ у вибуховому темпі

Швидкість. Одна з найважливіших якостей яка відіграє роль не тільки в розвитку спортсмена але напряду торкається змагань. Якщо спортсмен не буде швидким не тільки в переміщеннях але й під час нанесення ударів по противнику він не зможе провести як атакуючи так і захисні дії. Особливу увагу також слід приділити швидкості реакції яка також відіграє ключову роль як під час тренувань так і на змаганнях.

Проаналізовано, що ключовими засобами, які використовуються для розвитку швидкості у тхеквондистів на етапі підготовки до вищих досягнень є [4,13]:

- 1.Швидкісно-силові удари (серії з максимальною швидкістю тобто напрацювання певних комбінацій які потребують максимальної швидкості).
- 2.Інтервальні спринти на короткі дистанції(застосування бігу під час розминки)
- 3.Робота на лапах з партнером(наприклад вправа швидкісне набивання де спортсмену потрібно за 10 сек нанести якнайбільше ударів)
- 4.Робота зі швидкісною грушею або маківарами, ракетками.

Були виділені методи для розвитку швидкісних здібностей у тхеквондистів, а саме [4,12]:

- 1)Повторні спринти з відпочинком

2)Збільшення швидкості виконання ударів(застосування різноманітних комбінацій)

3)Реактивні вправи на швидкість реакції (сигнали тренера)

Витривалість. Як фізична якість також посідає ключову роль в житті спортсмена. Під час сильних навантажень організм спортсмена втрачає певну енергію та сили, залом ця якість активно проявляє себе на змаганнях під час 2 раунду та наприкінці 1, ця якість проявляє себе під час інтенсивного протистояння на доянгу і під час додаткової хвилини або 3 раунду. В цей час організм спортсмена майже виснажений і саме в цей час включається витривалість, яка допомагає досягти результату [12, 35].

Для ефективного розвитку витривалості визначені такі методи спортивної підготовки:

- 1.Тривалі тренування середньої інтенсивності (біг, плавання, велотренажер).
- 2.Інтервальні тренування з варіацією інтенсивності.
- 3.Спаринги з підвищеним часом бою.

В ході аналізу літературних джерел дієвими методами визначені:

- 1) Метод рівномірної роботи (плавна активність).Полягає він в виконанні вправ із помірною інтенсивністю протягом тривалого часу без значних змін в навантаженні. Наприклад вправи з серії ударів ногами або руками з помірною швидкістю, ритмічна робота на макиварах або лапах, тіньова боротьба в легкому темпі (імітація бою с тінню), статичні вправи на ударну техніку.
- 2) Метод змінної інтенсивності (чередування високої та низької інтенсивності).Підхід який передбачає чергування частоти високої та низької інтенсивності роботи. Вправи які застосовуються це швидкі удари чи спаринг змінюються на періоди відновлення (легкі рухи або повна пауза).
- 3) Метод крос-фіт для загальної фізичної витривалості. Цей метод активно застосовується під кінець тренування з застосуванням певного спорядження скакалки, гантелі, канат, тяжкий мяч для присідань.

Гнучкість. Завдяки ній спортсмени можуть виконувати необхідні технічно-складні удари, тримати баланс тіла під час нанесення удару та

дотримуватись певної амплітуди руху. Високо розвинена гнучкість допомагає ефективно наносити удари та знижує ризики отримання травми.

Основними засобами для розвитку та вдосконалення гнучкості виділені наступні:

1. Динамічна розтяжка перед тренуванням. Застосування таких вправ як Махи ногами (вперед (імітація ап чагі), убік (для долльо чагі), назад (для ударів із розворотом) та випади.
2. Статична розтяжка після тренування. Шпагати, розтяжка задньої поверхні стегна, квадрицепса, корпусу та спини.
3. Виконання вправ для збільшення амплітуди ударів (розтяжка на шпагат, нахили до ніг).

В свою чергу, методи, які є найпоширенішими у спортивній підготовці тхеквондистів є:

- 1) Баллистичний метод для розігріву м'язів- це техніка динамічної розтяжки, яка включає швидкі, пружні рухи, що виконуються з використанням інерції тіла для збільшення амплітуди рухів. Цей метод ефективний для підготовки м'язів і суглобів до вибухових дій, характерних для ударів і стрибків у тхеквондо..
- 2) Статичний метод для довготривалого утримання позицій- це тренувальна техніка, яка спрямована на розвиток гнучкості та витривалості шляхом утримання певного положення тіла без руху протягом тривалого часу. Цей метод важливий для поліпшення техніки ударів, збільшення амплітуди рухів і покращення контролю в бойових ситуаціях.

Координація. Ця якість визначає здатність спортсмена точно, швидко й ефективно виконувати складні технічні дії у взаємодії з своїм тілом. Особливо це стосується контролю рівноваги до динамічних змін у бою. Тобто під час нанесення ударів або інших дій стійко триматись в певному положенні.

Найбільш дієвими засобами можна віднести:

1. Складні комбінації ударів із послідовною зміною рівнів атаки.
2. Вправи на баланс (стійки на одній нозі, тренування на нестійкій поверхні, або нанесення ударів на спеціальній подушці).

3.Робота зі снарядами, які потребують точної координації (м'ячі, гумові петлі).

Виділені методи спортивної підготовки, які є ефективними для розвитку координаційних здібностей:

1) Повторення технічних елементів у повільному темпі-цей метод дозволяє спортсмену глибше усвідомити свої рухи, покращити технічну точність і стабільність, а також сприяє розвитку м'язової пам'яті.

Метод включав такі вправи як:

1.Повільне виконання ударів (Ап Чагі, Долльо Чагі) зі стійким утриманням ноги в кінцевій точці удару.

2.Блоки з плавним переходом між захисними стійками

3.Балансувальні подушки та дошки(Удари ногами стоячи на нестійкій поверхні).

4.Маятники та мішені(Точні удари ногами по рухомій цілі).

5.Еластичні стрічки(Удари з використанням стрічок для розвитку сили та точності).

6."Смуга перешкод"(створення смуги перешкод із виконанням технічних елементів (ударів, стрибків, ухилів).

Також, в ході синтезу та аналізу літературних джерел були виділені спеціальні вправи для тхеквондо:

1.Тренування ударів ногами на висоті (вдари в голову, підвищуючи точність).

2.Імітація бою з урахуванням тактичних схем.

3.Робота в умовах наближених до реальних поєдинків (контрольований спаринг).

Загальні принципи на яких будуються спеціальні вправи:

1.Індивідуалізація тренувань: програма повинна враховувати рівень підготовки спортсмена.

2.Прогресивне навантаження: поступове збільшення інтенсивності.

3.Комплексність: поєднання різних якостей у рамках одного тренування.

4.Регулярність та відновлення: забезпечення достатнього часу для відпочинку та відновлення.

Висновки до розділу 1. В даному розділі були наведені та представлені вимоги до спортсмена на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень. Був викладений зміст етапу підготовки до вищих спортивних досягнень, а саме те що спортсмен на цьому етапі більш розкривається як в фізичній так і в психологічній стороні, більш активно починають включатись змагання різного рівнів як міжнародні так і всеукраїнські. Спортсмену якщо він хоче досягти високих результатів потрібні регулярні виїзди на змагання та робота над собою.

Особливу увагу ми звернули на фізичну складову оскільки спортсмен на цьому етапі зазнає більш високих та складних навантажень, якщо він не буде розвинений він не зможе досягти високих результатів. Також ми звернули увагу і на розвиток необхідних фізичних якостей, вимоги, методи та вправи які використовуються тренерами на даний час. Звичайно також слід пам'ятати, що наведені вправи не є загального використання і тренеру слід мати в своєму арсеналі власні вправи для роботи зі спортсменами такої кваліфікації.

Також, були наведені інші сторони підготовки такі як техніко тактична та психологічна підготовка які також необхідні спортсмену на цьому етапі. Якщо спортсмен не буде правильно виконувати техніку ударів, та розуміти прості елементи тактики його ефективність на рингу буде низька. Психологічна стійкість, витривалість та врівноваженість потрібна також спортсмену оскільки регулярні змагання виснажують не тільки фізично але і психологічно, спортсмен має долати певні психологічні перешкоди які є на його шляху.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для розкриття теми, в даній роботі нами були використані наступні методи дослідження:

- 1) Аналіз літературних та нормативно - правових документів, інформації з мережі Інтернет
- 2) Порівняння
- 3) Функціональні проби (Руф'є-Діксона, динамометрія)
- 4) Метод рухових тестів
- 5) Метод статистичної обробки даних

2.1.1 Аналіз літературних та нормативно правових документів, мережі Інтернет- під час аналізу були вивчені декілька програм ДЮСШ з тхеквандо, розглянуті статті та праці стосовно фізичної підготовки спортсменів у тхеквандо на етапі підготовки до вищих досягнень, вдосконалення тренувального процесу, розвитку фізичних якостей та їх ефективна оцінка.

2.1.2 Порівняння - цей метод дослідження був застосований нами під час аналізу програм по фізичній підготовці спортсменів, для виявлення різниць підходів щодо фізичної підготовки тхеквандистів та визначенні, які методи та

вправи є більш ефективними, а також для порівняння результатів спортсменів до впровадження програми фізичної підготовки та після.

2.1.3 Функціональні проби (Руф'є-Діксона, Динамометрія)- для визначення рівня тренуваності спортсменів та оцінка їх вмінь та навичок, а також для визначення впливу навантажень на організм спортсмена під час фізичних навантажень були. Отримані результати будуть свідчити про певний рівень фізичної підготовки для спортсменів на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень.

Проби проводились серед 10 спортсменів на етапі базової підготовки, віку 14-17 років, у тхеквондо, а саме у клубі «Maks Sport».

Проба Руф'є-Діксона- застосована з метою визначення працездатності серцево-судинної системи та оцінки рівня відновлення після фізичного навантаження.

Динамометрія- за допомогою динамометра було з'ясовано максимальну силу кисті спортсменів та силу удару ноги та руки за допомогою певного спеціального пристрою.

2.1.4 Метод рухових тестів – під час проведення дослідження були застосовані наступні рухові тести:

1)Зміна бойової стійки- тест заснований на підрахунку певної кількості стійок за 1 хв. Перед проведенням тесту спортсмени роблять розминку й за командою тренера виконують зміну стійок з максимальною для себе швидкістю. Стійка для виконання цього тесту- стандартна стійка спортсмена яку він використовує під час спарингу. Отримані результати обраховуються за спеціальною формулою.

2)Виконання ударів ногами- під час цього тесту ведеться підрахунок ударів ногами по груші або виконується в парах й удари наносяться по спеціальним подушкам(лапи). Під час проведення цього тесту ми використали роботу в парах з лапами. Час проведення тесту 2 хв, після проходження 30 сек спортсмени роблять спур(біг на місці) в якості відпочинку. Отримані результати обраховуються за певною формулою.

3)Стрибки на скакалці за 1 хвилину – тест для визначення розвитку швидкісної витривалості спортсмена. Тест виконується з максимально швидким обертанням скакалки вперед. За командою тренера „Вправу починай!” включається секундомір та рахується кількість стрибків, виконаних за 1 хв.

Вимоги до виконанням тесту є:

- 1.Стрибки виконуються поштовхом двома ногами.
- 2.При дотику скакалки до ноги і вимушеній зупинці учасник поновлює стрибки, повторна спроба їй не надається.
- 3.Кожний учасник тестування має лише одну спробу.

4)Визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги. У даному тесті визначається амплітуда рухливості в кульшовому суглобі. Спортсменам пропонують виконати шпагат спочатку правою ногою вперед, а потім – лівою, тримаючись рукою за гімнастичну стінку або спираючись на підлогу. Лінійкою вимірюється відстань від пахової області до підлоги. Амплітуда рухливості визначається з точністю до 1 см.

Вимоги до виконанням тесту є:

- 1.Вимірювання гнучкості здійснюється після спеціальної розминки.
- 2.Необхідно стежити, щоб під час вимірювання стегно було у горизонтальному положенні.

5)Тест на швидкість виконання ударів (удари за 10 секунд). Визначає швидкість виконання серії ударів ногами. Виконання удару дольо-чагі максимально швидко протягом 10 секунд. Оцінюється тест за кількістю виконаних ударів.

2.1.5 Методи статистичної обробки даних були використані для аналізу отриманих результатів дослідження.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилось в чотири етапи:

На першому етапі (вересень-жовтень 2024 р.) здійснювався пошук та опрацювання науково-методичної літератури, вивчення праць фахівців з цієї тематики, ознайомлення з програмами для ДЮСШ з тхеквондо.

На другому етапі(жовтень-грудень 2024 р.) проведений аналіз літератури, детальне вивчення та виділення інформації стосовно підготовки та застосування методів та тестів для визначення рівня спортсменів.

На третьому етапі (січень-травень 2025 р.) відбулось написання роботи, проведення замірів показників у спортсменів, погодження рухових тестів з тренером, бесіда з спортсменами, проведення тестів та отримання результатів.

На четвертому етапі (липень - вересень 2025 р.), закінчення роботи, формування загальних висновків, та підготовка до захисту.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ В ТЕЙКВОНДО НА ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО ВИЩИХ СПОРТИВНИХ ДОСЯГНЕНЬ

3.1 Тренувальна програма з фізичної підготовки для тхеквондистів на етапі підготовки до вищих досягнень

Одним з завдань нашого дослідження слугувало розроблення тренувальної програми для спортсменів для подальшого визначення її ефективності. Для цього була розроблена програма тренувань яка складалась з мезоциклів та мікроциклів, строком на 5 місяців підготовки (з січня по травень), одним з його складових було відновлення форми спортсменів та її покращення після значної перерви і підготовка до подальших змагань (табл 3.1)

Таблиця 3.1

Програма тренувань

Мезоцикл	Місяць	Назва мікроциклів	Величина навантаження	Спрямованість
Підготовчий	Січень	Підвідний	Середня	Загальна фізична підготовка, розвиток витривалості, вправи зі скакалкою та власною вагою
		Втягувальний		Швидкісно-силові вправи, розвиток сили
	Лютий	Базовий	Велика	Швидкісно-силові вправи, відпрацювання технічних

				ударів/переміщень
		Контрольно-підготовчий	Середня	Проведення тестів для перевірки фізичної підготовленості
Передзмальний	Березень	Втягувальний	Середня	Відпрацювання комбінацій ударів, робота на лапах і ракетках
		Підвідний	Середня	Розвиток техніки та координації
		Спеціально-підготовчий	Середня	Робота на лапах та ракетках, відпрацювання одиночних дій та комбінацій
		Базовий	Велика	Спаринги по завданню, вільні
Змагальний	Квітень	Змагальний	Велика	Спаринги по завданню, відпрацювання тактичних дій в певних спарингових ситуацій.
		Змагальний	Велика	Вільні спаринги, Point Fight
		Відновлювальний	Мала	Вправи на техніку, психологічна підготовка

Відновлювальний	Травень	Відновлювальний	Мала	Тренування малої інтенсивності Вправи на гнучкість, відпрацювання одиночних ударів або комбінацій з 1-2 ударів, йога, Animal-Flow(один з різновидів йоги)
		Втягувальний	Середня	Робота на лапах та ракетках, комбінації на 2-3 удари, статичні вправи
		Підвідний	Середня	Point Fight, відпрацювання вправ на резині, робота в двійка та трійках

Розроблена програма тренувань складається з чотирьох мезоциклів кожен з яких містить по 3-4 мікроцикли. Початок тренувальної програми є «Підготовчий мезоцикл» він включає в себе чотири мікроцикли: підвідний, втягувальний, базовий та контрольно-підготовчий. Сама робота підготовчого мезоциклу була направлена на підготовку організму спортсмена до подальших навантажень та відновленням та нарощуванням фізичної підготовленості спортсмена.

Мікроцикли які були задіяні в ході «Підготовчого мезоциклу»: Підвідний- невеликі навантаження, розвиток загальної фізичної підготовки, прості за обсягом та за виконанням вправи.

Втягувальний- акцент був зроблений на розвиток сили та швидкості у спортсменів, а відпрацювання одиночних ударів та комбінацій по лапах та

ракетках, комбінації з переміщеннями та різкими рухами. Оскільки саме цих якостей невистало спортсменам.

Базовий- робота була на продовження розвиток сили та швидкості тільки зі зміною в інтенсивності тренувань.

Контрольно-підготовчий-проведення тестувань для визначення рівня розвитку фізичної підготовленості.

Наступним мезоциклом став «Передзмагальний» основна робота якого була пов'язана з підготовкою спортсменів до змагань. Мікроцикли які були задіяні:

Втягувальний-відпрацювання простих та складних комбінацій які спортсмени часто використовують на лапах та ракетках.

Підвідний-розвиток техніки та координації за допомогою статичних вправ з несенням удару по ракетках або в повітря.

Спеціально-підготовчий-більш жвава робота в русі та в парах, відпрацювання більш складних та швидкісних комбінацій.

Базовий-підключення в роботу спарингів та моделювання змагальних ситуацій на ринзі.

Одним з найважливішим мезоциклом в тренувальній програмі є «Змагальний» основне завдання якого, якісно підготувати спортсмена до змагань будь якого рівня. Мікроцикли які були вколючені в цей мезоцикл були: Змагальний- застосовувався двічі в тренувальній програмі основна робота якого полягала в проведенні спарингів та напрацювання вже засвоєного матеріалу.

Відновлювальний- задіяний мікроцикл для зниження навантаження перед змаганнями не втрачаючи при цьому вже надутої підготовки. Основний напрямок тренування в легкому темпі, робота з ракетками лапами, відпрацювання певної техніки ударів.

На завершення мезоциклу в тренувальній програмі є «Відновлювальний». Він слугував для відновлення спортсменів після змагань та відновленням їх фізичної підготовленості. Мікроцикли які були задіяні в ході відновлення спортсменів стали:

Відновлювальний- застосування вправ малої інтенсивності, прості одиночні удари, йога або Animal-Flow(певний різновид йоги та фітнесу)

Втягувальний-підключається активна робота на лапах та ракетках в парах або в одиночне виконання.

Підвідний-легкі спаринги, Point Fight та робота в парах.

Завдяки цій програмі ми маємо високий рівень фізичної підготовки в спортсменів завдяки чому вони можуть ефективно демонструвати свої результати на подальших змаганнях в незалежності від їх рівня.

3.2 Оцінка фізичної працездатності тхеквондистів на етапі підготовки до вищих досягнень

Для оцінки фізичної працездатності спортсменів ми провели ряд функціональних проб, спираючись на результати яких ми змогли визначити не тільки рівень підготовленості але для оновлення програми тренувань.

Спочатку ми провели пробу Руф'є-Діксона вона показала нам рівень фізичної працездатності у досліджуваних спортсменів та особливостей їх відновлення після простих навантажень. Результати проби показані в Додатку А.

Після проведення розрахунків були отримані результати представлені на Рис.3.1

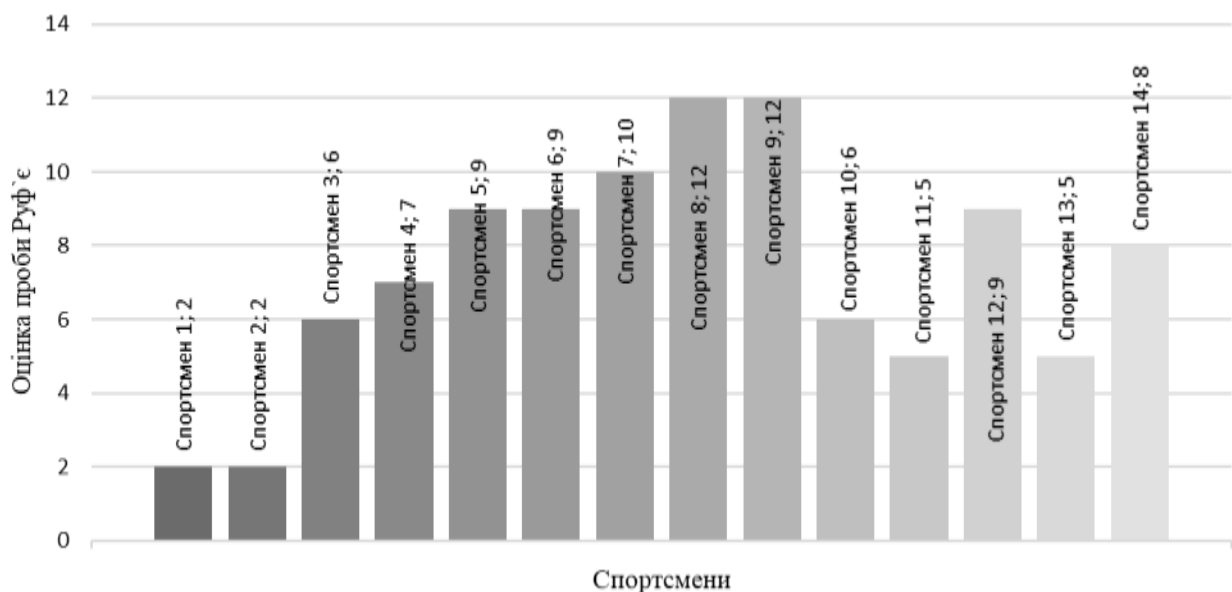


Рис 3.1. Оцінка проби Руф'є – Діксона (n=14)

Для формування висновку про фізичну працездатність спортсменів ми використовували таблицю з програми ДЮСШ. Оцінка стану організму спортсмена представлена в Табл. 3.2

Таблиця 3.2

Оцінка проби Руф'є

Якісна оцінка	Індекс Руф'є
Відмінно	2 та менше
Добре	3-6
Задовільно	7-10
Погано	11-14
Дуже погано	15-17
Критичне положення	18 і більше

Для кращого розуміння статусу фізичної підготовленості нами була розроблена діаграма яка показує відсоткове відношення якісної оцінки проби Руф'є, Рис. 3.2

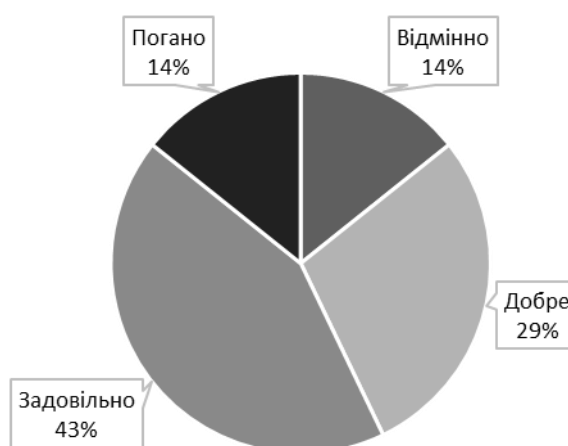


Рис. 3.2 Оцінка результатів проби Руф'є-Діксона (n=14)

Результати Динамометрії

Даний метод був використаний для оцінки сили спортсменів тому ми провели тест на силу удару ноги(ударна динамометрія) по спеціальній подушці

та кистьову динамометрію. Для перевірки сили спортсменів. Заміри сили проводились на початку та в кінці дослідження. Для показу розвитку силових якостей спортсмена. Перші результати представлені в табл. 3.3

Таблиця 3.3

Результати кистьової динамометрії (n=14)

Спортсмен №	Кілограми	
	Ліва рука	Права рука
Спортсмен 1	42	50
Спортсмен 2	43	55
Спортсмен 3	41	54
Спортсмен 4	47	52
Спортсмен 5	50	55
Спортсмен 6	49	50
Спортсмен 7	45	53
Спортсмен 8	48	56
Спортсмен 9	51	44
Спортсмен 10	50	41
Спортсмен 11	49	50
Спортсмен 12	45	48
Спортсмен 13	47	50
Спортсмен 14	41	46

Також завдяки спеціальному приладу ми визначили максимальну силу удару ноги(удар Дольо Чагі) Здійснювався удар по спеціальній подушці с циферблатом. Результати представлені в табл 3.4

Таблиця 3.4

Результати ударної динамометрії (n=14)

Спортсмен №	Сила Удару
Спортсмен 1	200
Спортсмен 2	210

Спортсмен 3	180
Спортсмен 4	185
Спортсмен 5	190
Спортсмен 6	197
Спортсмен 7	180
Спортсмен 8	189
Спортсмен 9	203
Спортсмен 10	211
Спортсмен 11	190
Спортсмен 12	205
Спортсмен 13	208
Спортсмен 14	206

Орієнтований діапазон удару ноги (Дольо Чагі) в Тейквон-до, складає приблизно ~200–350 кгс(позначки на циферблаті подушки). Також на визначення сили удару впливає не тільки сама сила як фізична якість спортсмена, але й правильна стійка, техніка удару та положення ноги в момент нанесення удару та область нанесення удару(для кращого результату потрібно бити в центр подушки оскільки під час удару в середині подушки є спеціальні датчики і під дією удару вони починають стискаються, чим більше таких стиснень ти більша сила удару).

Для більш ефективної оцінки сили ми розробили спеціальну діаграму представлену на Рис. 3.3.

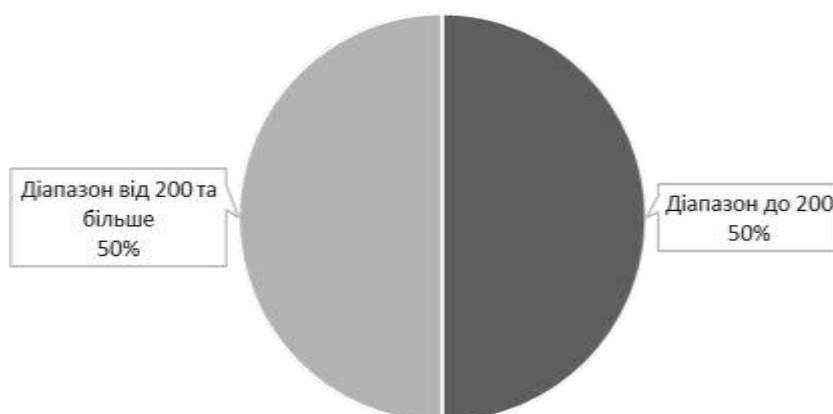


Рис. 3.3 Оцінка ударної динамометрії (n=14)

3.3 Результати методу рухових тестів

Для визначення рівня фізичної підготовленості нами були проведені рухові такі як: зміна бойової стійки, виконання ударів ногами, стрибки через скакалку, визначення рухливості у кульшовому суглобі, тест на швидкість виконання ударів. Завдяки цим тестам ми змогли оцінити рівень спортсменів за допомогою певних розрахунків до тесту щоб більш детально побачити результат.

Тест «Зміна бойової стійки за 1 хв» орієнтований на здатність спортсмена швидко змінювати бойове положення в короткий проміжок часу. Це актуально під час самого бою, проведення комбінацій, переміщень. Табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Результати рухового тесту «Зміна бойової стійки за 1 хв» (n=14)

Спортсмен №	Кількість змін бойової стійки
Спортсмен 1	50
Спортсмен 2	51
Спортсмен 3	52
Спортсмен 4	56
Спортсмен 5	53
Спортсмен 6	55
Спортсмен 7	56

Спортсмен 8	53
Спортсмен 9	50
Спортсмен 10	51
Спортсмен 11	52
Спортсмен 12	56
Спортсмен 13	53
Спортсмен 14	52

Отримані нами результати були обраховані за формулою:

$$КСВ = \frac{PP_1}{B}$$

КСВ (1) - коефіцієнт спеціальної витривалості;

Б - кількість змін стійки за 1 хв.;

Ртах - максимальний результат в досліджуваній групі

Після проведення тесту нами був проведений розрахунок коефіцієнту спеціальної витривалості що свідчить про певний рівень витривалості в спортсменів під час тривалого фізичного навантаження. Результати розрахунків представлені на Рис. 3.4.

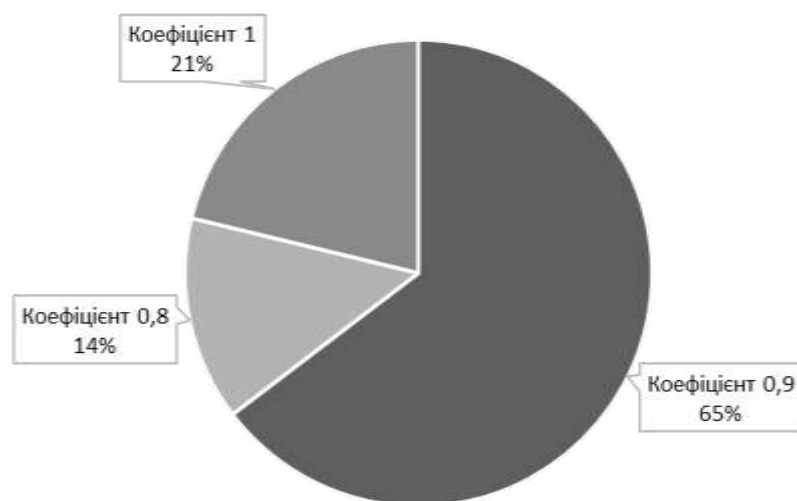


Рис. 3.4 Оцінка рівня розвитку спеціальної витривалості за руховим тестом «Зміна бойової стійки за 1 хв» (n=14)

Отримані нами результати свідчать що у 65% досліджувальних спортсменів рівень розвитку спеціальної витривалості на коефіцієнт 0,9 «Добре», у 14% спортсменів цей коефіцієнт 0,8 задовільно, і в 21% спортсменів цей коефіцієнт на рівні «Відмінно». Для більшої ефективності ми проведемо ще один замір для порівняння показників в певний проміжок часу, що будн свідчити нам про певний розвиток спеціальної витривалості у спортсменів.

Наступним руховим тестов був тест «Виконання ударів ногами». Сутність цього тесту в швидкості нанесення ударів по лапам за певний проміжок часу, 2 періоди по 30 сек. Завдяки цьому тесту ми зможемо перевірити швидкість нанесення ударів у спортсменів, а завдяки спеціальній формулі зможемо математично оцінити спеціальну витривалість у спортсменів, Табл 3.6.

Таблиця 3.6

Результати тесту «Виконання ударів ногами» (n=14)

№ Спортсмена	Кількість ударів ногами		
	Удари 1-30 сек	Удари 2-30 сек	Удари за 1 хв.
Спортсмен 1	30	32	62
Спортсмен 2	32	33	65
Спортсмен 3	34	34	68
Спортсмен 4	33	35	68
Спортсмен 5	35	34	69
Спортсмен 6	31	32	63
Спортсмен 7	32	30	62
Спортсмен 8	34	31	65
Спортсмен 9	28	27	55
Спортсмен 10	30	29	59
Спортсмен 11	31	29	60
Спортсмен 12	33	31	64
Спортсмен 13	34	32	66
Спортсмен 14	31	30	61

Отримані нами дані були розраховані нами за наступною формулою:

$$КСВ = \frac{Б \times 2}{Б_{\max}}$$

КСВ (2) - коефіцієнт спеціальної витривалості;

Б - кількість ударів у спурті;

2 - кількість спуртів.

Б_{max} - максимальний результат в досліджуваній групі

Після обробки даних ми отримали наступні результати та сформували їх в відсотковому відношенні в вигляді наступної діаграми (Рис. 3.5):

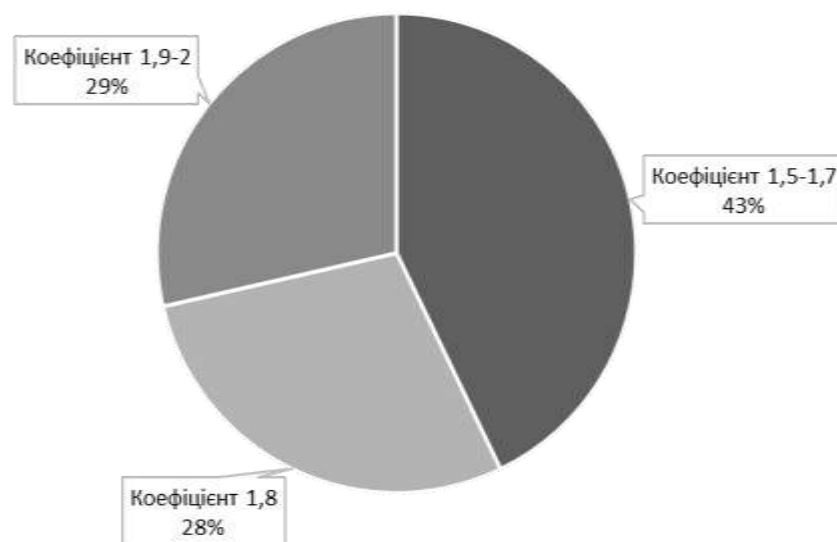


Рис. 3.5 Оцінка рівня розвитку спеціальної витривалості за руховим тестом «Виконання ударів ногами» (n=14)

Після повного розрахунку даних ми робимо висновок про те що в більшості спортсменів а саме 43% спортсменів мають коефіцієнт спеціальної витривалості в межах 1,5-1,7 що знаходиться на рівні «Задовільно», 28% спортсменів мають коефіцієнт 1,8 це рівень «Добре», 29% мають коефіцієнт 1,9-2 це рівень «Відмінно». Для більшої результативності ми проведемо повторний замір для порівняння отриманих результатів.

Стрибки на скакалці. Завдяки цьому тесту ми можемо оцінити швидкість виконання вправи а також спортсмени зможуть продемонструвати свою витривалість (Табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Результати тесту «Стрибки на скакалці за 1 хвилину» (n=14)

Спортсмен №	Кількість стрибків
Спортсмен 1	65
Спортсмен 2	60
Спортсмен 3	65
Спортсмен 4	64
Спортсмен 5	59
Спортсмен 6	72
Спортсмен 7	66
Спортсмен 8	70
Спортсмен 9	68
Спортсмен 10	61
Спортсмен 11	66
Спортсмен 12	78
Спортсмен 13	68
Спортсмен 14	70

Для ефективної оцінки виконання тесту ми розробили спеціальну діаграму з оцінками результатів спортсменів(Рис. 3.6)

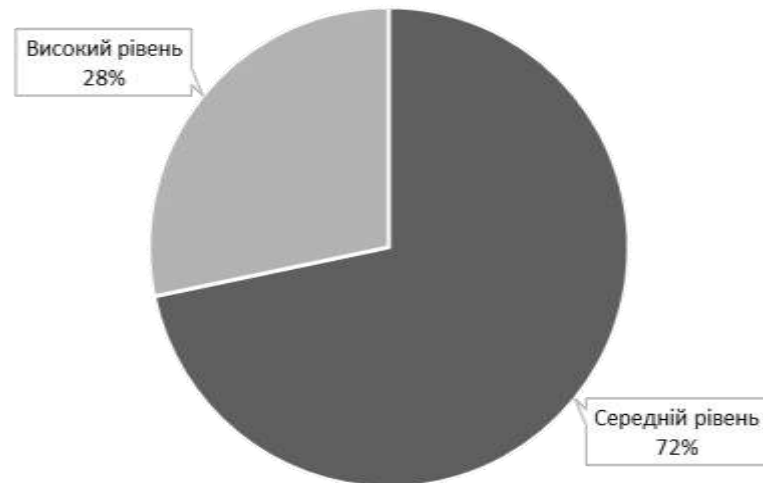


Рис. 3.6 Оцінка результатів тесту «Стрибки на скакалці за 1 хвилину»
(n=14)

Після обробки результатів ми зробили висновок про те що в 72% спортсменів мають «Середній рівень», в той час як в 28% спортсменів мають «Високий рівень» і це нам говорить про високу витривалість та відмінно розвинену швидкість, які вкрай необхідні спортсмену для ведення подальшої роботи.

Визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги. Був застосований нами для перевірки достатньої гнучкості у спортсменів, яка грає чималу роль в фізичній підготовці, представлені в Табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Результати тесту «Визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги» (n=14)

Спортсмен №	Відстань в см.	
	Ліва нога	Права нога
Спортсмен 1	37	38
Спортсмен 2	38	39
Спортсмен 3	41	41

Спортсмен 4	41	40
Спортсмен 5	38	40
Спортсмен 6	37	39
Спортсмен 7	38	38
Спортсмен 8	33	32
Спортсмен 9	35	32
Спортсмен 10	37	35
Спортсмен 11	35	32
Спортсмен 12	34	34
Спортсмен 13	36	35
Спортсмен 14	37	38

Для більшої ефективності ми вивели результати на спеціальну діаграму в відсоткову відношенні які рівень гнучкості мають спортсмени(Рис. 3.7).

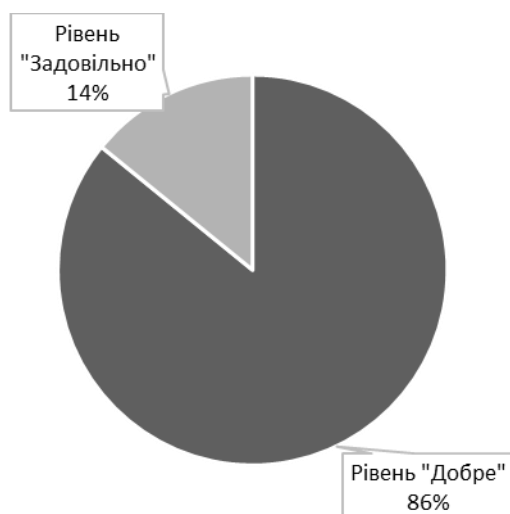


Рис. 3.7 Оцінка тесту «Визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги» (n=14)

Більшість спортсменів а саме 86% мають рівень «Добре » що свідчить про непогану розвинену гнучкість проте слід покращувати даний результат, в той час як 14%мають рівень «Задовільно» їм ще потрібно вдосконалювати та розвивати цю рухову якість

Тест на швидкість виконання ударів (удари за 10 секунд). Визначає як швидко спортсмен наносить удари в короткий проміжок часу, це перевірка на швидкість та точність, актуально це під час спарингів оскільки грають лічені секунди щоб нанести удар по противнику, представлені в Табл. 3.9.

Таблиця 3.9

**Результати тесту «Швидкість виконання ударів (удари за 10 секунд)»
(n=14)**

Спортсмен №	Кількість ударів за 30 сек.
Спортсмен 1	24
Спортсмен 2	23
Спортсмен 3	25
Спортсмен 4	21
Спортсмен 5	24
Спортсмен 6	25
Спортсмен 7	21
Спортсмен 8	22
Спортсмен 9	21
Спортсмен 10	25
Спортсмен 11	20
Спортсмен 12	19
Спортсмен 13	21
Спортсмен 14	24

Після отримання даних ми сформували спеціальну діаграму для більш яскравого представлення кінцевого результату (Рис. 3.8).

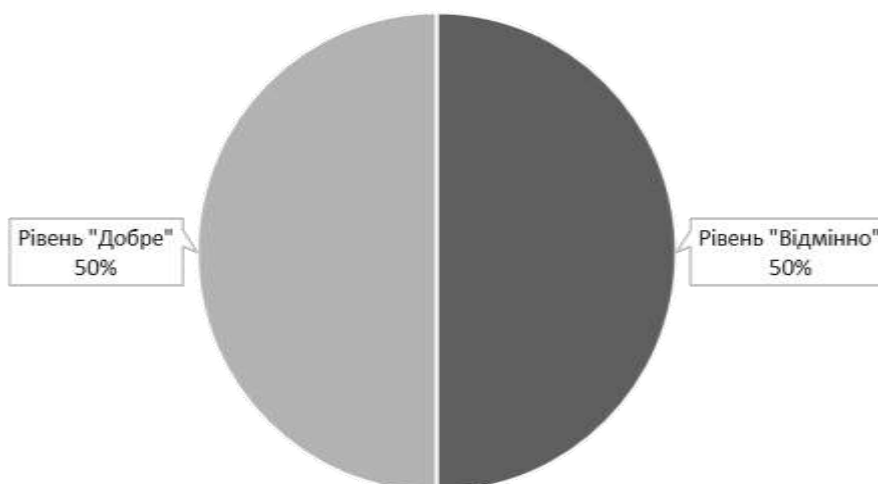


Рис. 3.8 Оцінка тесту «Швидкість виконання ударів» (n=14)

Так ми можемо зробити висновок про те що 50% спортсменів мають рівень «Відмінно», в той час як інша половина досліджувальних спортсменів має рівень «Добре».

3.4 Результати функціональних проб після застосування тренувальної програми (Руф'є-Діксона, Динамометрія)

Після застосування тренувальної програми з фізичної підготовки, яка була направлена на покращення показників спортсменів, в ході проведення повторних функціональних проб, а також самої фізичної працездатності, як результат спортивної діяльності. Спершу була проведена проба Руф'є-Діксона, результати ЧСС якої представлені в Додатку А.

Результати розраховувались за формулою отримані дані представлені на Рис. 3.9:

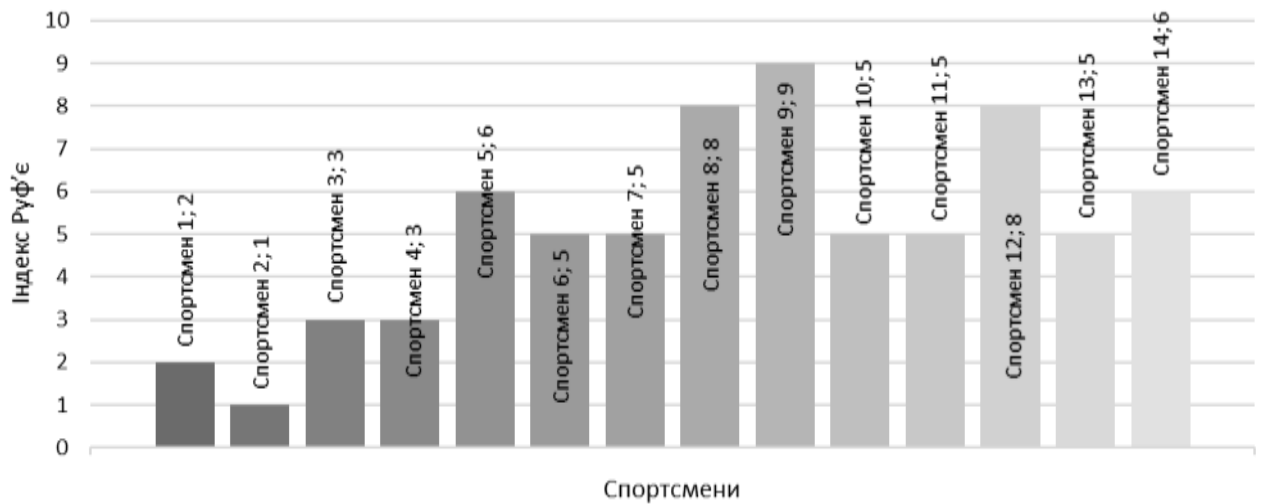


Рис. 3.9 Оцінка проби Руф'є-Діксона (n=14)

Для кращого розуміння стану фізичної працездатності нами була розроблена діаграма яка показує відсоткове відношення якісної оцінки проби Руф'є на Рис. 3.10.

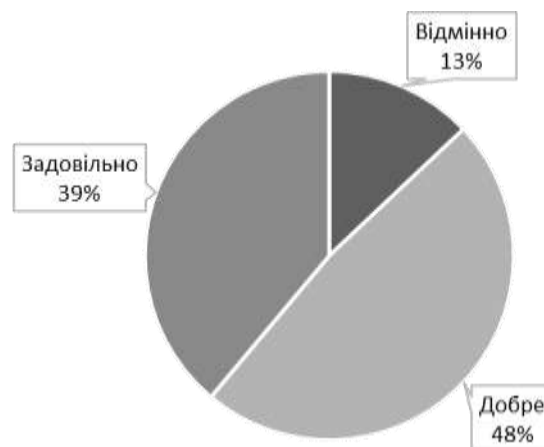


Рис. 3.10 Оцінка результатів проби Руф'є-Діксона (n=14)

Для кращого розуміння наскільки, розроблена нами тренувальна програма є ефективною, нами було проведено порівняння двох проб, до застосування тренувальної програми так і після її проведення. Результати порівняння були висвітленні в Табл 3.10.

Таблиця 3.10

Порівняння результатів проб Руф'є-Діксона, до та після застосування тренувальної програми.

Проба Руф'є-Діксона

До застосування тренувальної програми		Після застосування тренувальної програми	
Критерій оцінювання	Спортсмени %	Критерій оцінювання	Спортсмени %
Відмінно	14	Відмінно	13
Задовільно	29	Задовільно	39
Добре	43	Добре	48
Погано	14		

При порівнянні результатів функціональної проби Руф'є-Діксона «до» та «після» застосування тренувальної програми свідчить про те що: у всіх спортсменів відсутній такий показник, як «Погано», що свідчить про нормальне відновлення під час навантажень. Було зафіксовано збільшення показника «Добре», що є гарною ознакою в змінах у фізичній підготовленості спортсменів, проте слід вдосконалювати методи та засоби на тренуваннях для подальшого покращення результатів. Також, слід також зазначити що показник «Відмінно» майже не зазнав значних змін, отже, спортсмени цього рівня не втрачають своєї форми.

Результати Динамометрії

Даний метод був повторно використаний нами для оцінки сили спортсменів, тому ми провели тест на силу удару ноги по спеціальній подушці та кистьову динамометрію для перевірки сили спортсменів в Табл 3.11.

Таблиця 3.11

Результати кистьової динамометрії після застосування тренувальної програми (n=14)

Спортсмен №	Кілограми	
	Ліва рука	Права рука
Спортсмен 1	43	51
Спортсмен 2	42	53
Спортсмен 3	44	55

Спортсмен 4	45	50
Спортсмен 5	49	53
Спортсмен 6	50	51
Спортсмен 7	47	55
Спортсмен 8	48	51
Спортсмен 9	50	49
Спортсмен 10	51	46
Спортсмен 11	50	52
Спортсмен 12	47	50
Спортсмен 13	49	53
Спортсмен 14	44	48

Нами було проведено також порівняння кистьової динамометрії для з'ясування розвитку сили у спортсменів. Для кращого розуміння розвитку сили ми будемо порівнювати загальні результати сили обох рук(лівої та правої). Це нам дало змогу більш якісно оцінити зміни, які відбулися під час застосування нами тренувальної програми в табл 3.12.

Таблиця 3.12

Порівняння результатів Кистьової динамометрії, до та після застосування тренувальної програми (n=14)

Кистьова динамометрія		
До застосування тренувальної програми		Після застосування тренувальної програми
Спортсмен №	Загальна сила	Загальна сила
1	92	94

2	98	95
3	95	99
4	99	95
5	105	102
6	99	101
7	98	102
8	104	99
9	95	99
10	91	97
11	99	102
12	93	97
13	97	102
14	87	92

Кистьова динамометрі показала нам те, що сила кисті в деяких спортсменів зросла завдяки тренувальній програмі, в деяких же спортсменів показники сили знизились, проте різниці між двома результатами невелика, але, все ж, визначено, що є необхідність залучити нові методи та засоби на тренуваннях.

Наступним кроком дослідження, було визначити максимальну силу удару ноги (удар Дольо Чагі). Здійснювався удар по спеціальній подушці з циферблатом, результати представлені у табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Результати максимальної сили удару ноги (удар Дольо Чагі) після застосування тренувальної програми (n=14)

Спортсмен №	Сила Удару
Спортсмен 1	204
Спортсмен 2	212
Спортсмен 3	182

Спортсмен 4	189
Спортсмен 5	191
Спортсмен 6	195
Спортсмен 7	183
Спортсмен 8	193
Спортсмен 9	208
Спортсмен 10	216
Спортсмен 11	198
Спортсмен 12	204
Спортсмен 13	207
Спортсмен 14	209

Як і на початку дослідження нами була розроблена діаграма для кращого розуміння отриманих результатів під час повторного тестування спортсменів, результати представлені на рис 3.11.

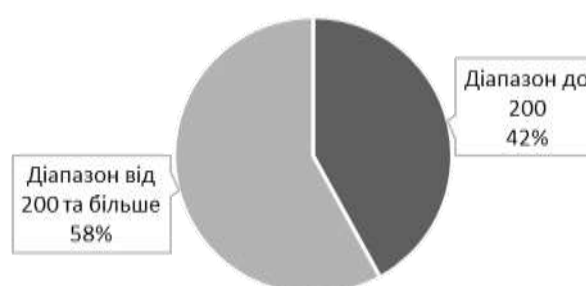


Рис 3.11 Оцінка результатів тесту «Максимальна сила удару ноги (удар Дольо Чагі)» (n=14)

Для ефективного порівняння двох проб, нами була розроблена таблиця для порівняння отриманих результатів з двох тестів, представлена в таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

Порівняння двох результатів максимальної сили удару ноги(удар Дольо Чагі) до та після тренувальної програми

Максимальна сила удару ноги(удар Дольо Чагі)			
До застосування тренувальної програми		Після застосування тренувальної програми	
Діапазони	Відношення %	Діапазони	Відношення %
Від 200 та більше	50	Від 200 та більше	58
До 200 та менше	50	До 200 та менше	42

Як ми можемо бачити, тренувальна програма посприяла розвитку ударної сили у спортсменів після застосування розробленої нами програми, в деяких зафіксовані покращення. Це можна визначити за значним збільшенням діапазону «Від 200 та більше», що свідчить нам, про незначний розвиток максимальної сили.

3.5 Результати методу рухових тестів після застосування нами тренувальної програми

Також, ми повторно провели остаточні рухові тести для визначення результативності нашої тренувальної програми. Спершу це був тест «Зміна бойової стійки за 1 хв» в табл. 3.15.

Таблиця 3.15

Результати тесту «Зміна бойової стійки за 1 хв» після застосування тренувальної програми (n=14).

Спортсмен №	Кількість змін бойової стійки
Спортсмен 1	53
Спортсмен 2	50
Спортсмен 3	51
Спортсмен 4	54
Спортсмен 5	55
Спортсмен 6	52
Спортсмен 7	50
Спортсмен 8	51

Спортсмен 9	55
Спортсмен 10	53
Спортсмен 11	52
Спортсмен 12	55
Спортсмен 13	54
Спортсмен 14	51

Отримані нами результати були обраховані за формулою:

$$КСВ = \frac{PP_1}{B}$$

КСВ (1) - коефіцієнт спеціальної витривалості;

Б - кількість змін стійки за 1 хв.;

Ртах - максимальний результат в досліджуваній групі

Після проведення тесту нами був проведений розрахунок коефіцієнту спеціальної витривалості, що свідчить про певний рівень витривалості в спортсменів під час тривалого фізичного навантаження, представлений на Рис. 3.12.

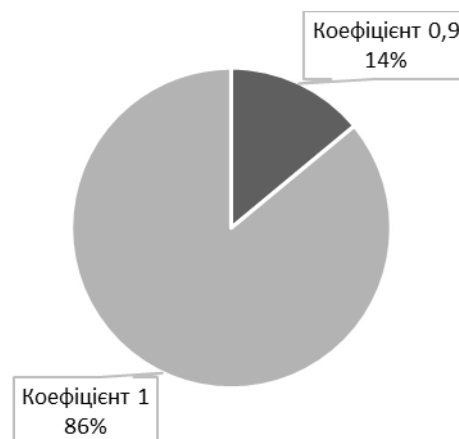


Рис. 3.12 Оцінка результатів тесту «Зміна бойової стійки за 1 хв» (n=14)

Для порівняння двох отриманих результатів, з проведених нами двох проб, ми розробили спеціальну таблицю, в якій чітко показані всі показники, що дають нам змогу перевірити ефективність тренувальної програми в табл. 3.16.

Порівняння результатів тестів «Зміна бойової стійки за 1 хв» до та після тренувальної програми

Зміна бойової стійки за 1 хв			
До застосування тренувальної програми		Після застосування тренувальної програми	
Коефіцієнт	Спортсмени %	Коефіцієнт	Спортсмени %
1	21	1	86
0,9	65	0,9	14
0,8	14		

Отримані нами результати свідчать про те, що до тренувальної програми показники спортсменів були виміряні в трьох критеріях «Відмінно»(коефіцієнт 1), «Добре» та «Задовільно»(коефіцієнти 0,9 та 0,8). Після застосування тренувальної програми кількість спортсменів в відсотковому відношенні, а саме 86% – має оцінку «Відмінно», інші ж мають показник «Добре», тобто ми можемо зробити висновок, що тренувальна програма посприяла покращенню результатів у спортсменів у даних рухових тестах, що і доводить ефективність, розробленої нами тренувальної програми.

Також, Повторно був проведений руховий тест «Виконання ударів ногами». Сутність цього тесту в швидкості нанесення ударів по лапам за певний проміжок часу, 2 періоди по 30 сек. Завдяки цьому тесту ми змогли перевірити швидкість нанесення ударів у спортсменів, а завдяки спеціальній формулі оцінили спеціальну витривалість у спортсменів в табл. 3.17.

Таблиця 3.17

Результати тесту «Виконання ударів ногами» після застосування тренувальної програми (n=14)

№ Спортсмена	Кількість ударів ногами
--------------	-------------------------

	Удари 1-30 сек	Удари 2-30 сек	Удари за 1 хв.
Спортсмен 1	31	30	61
Спортсмен 2	32	31	63
Спортсмен 3	33	34	67
Спортсмен 4	34	34	68
Спортсмен 5	32	31	63
Спортсмен 6	33	31	64
Спортсмен 7	34	33	67
Спортсмен 8	35	34	69
Спортсмен 9	31	30	61
Спортсмен 10	32	31	63
Спортсмен 11	33	30	63
Спортсмен 12	31	32	63
Спортсмен 13	35	33	68
Спортсмен 14	33	31	64

Отримані нами дані були розраховані нами за наступною формулою:

$$КСВ = \frac{Б \times 2}{Бшх}$$

КСВ (2) - коефіцієнт спеціальної витривалості;

Б - кількість ударів у спурті;

2 - кількість спуртів.

Бшх - максимальний результат в досліджуваній групі

Після обробки даних ми отримали наступні результати та сформували їх в відсотковому відношенні в вигляді наступної діаграми на Рис 3.13:

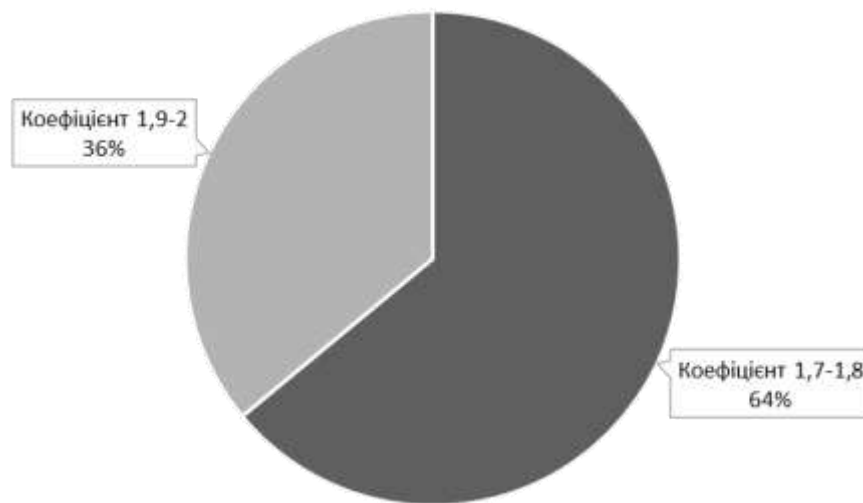


Рис. 3.13 Оцінка результатів тесту «Виконання ударів ногами» після застосування тренувальної програми (n=14).

Після повного розрахунку даних ми робимо висновок про те, що в більшості спортсменів а саме 64% коефіцієнт спеціальної витривалості в межах 1,7-1,8 що знаходиться на рівні «Добре», 29% мають коефіцієнт 1,9-2 це рівень «Відмінно». Також, ми розробили спеціальну таблицю для порівняння результатів двох проб в табл. 3.18.

Таблиця 3.18

Порівняння результату тесту «Виконання ударів ногами» до та після тренувальної програми

Виконання ударів ногами			
До застосування тренувальної програми		Після застосування тренувальної програми	
Коефіцієнт	Спортсмени %	Коефіцієнт	Спортсмени %
1,9-2	29	1,9-2	36
1,8	28	1,7-1,8	64
1,5-1,7	43		

Як ми можемо побачити, показники після застосування нами тренувальної програми результати спортсменів покращились і знаходяться в межах двох оцінок «Відмінно» (1,9-2) та «Добре» (1,7-1,8, а також збільшився показник «Відмінно», що свідчить нам про покращення фізичної підготовленості у спортсменів.

Наступним кроком дослідження, було проведення повторного рухового тесту «Стрибки на скакалці за 1 хвилину». Завдяки цьому тесту, ми змогли оцінити швидкість виконання вправи, а також спортсмени змогли продемонструвати свою витривалість в табл. 3.19.

Таблиця 3.19

Результати тесту «Стрибки на скакалці за 1 хвилину» після застосування тренувальної програми (n=14)

Спортсмен №	Кількість стрибків
Спортсмен 1	63
Спортсмен 2	61
Спортсмен 3	62
Спортсмен 4	60
Спортсмен 5	61
Спортсмен 6	79
Спортсмен 7	68
Спортсмен 8	71
Спортсмен 9	69
Спортсмен 10	64
Спортсмен 11	67
Спортсмен 12	75
Спортсмен 13	66
Спортсмен 14	71

Для ефективної оцінки виконання тесту ми розробили спеціальну діаграму з оцінками результатів спортсменів, представлені на Рис. 3.14.

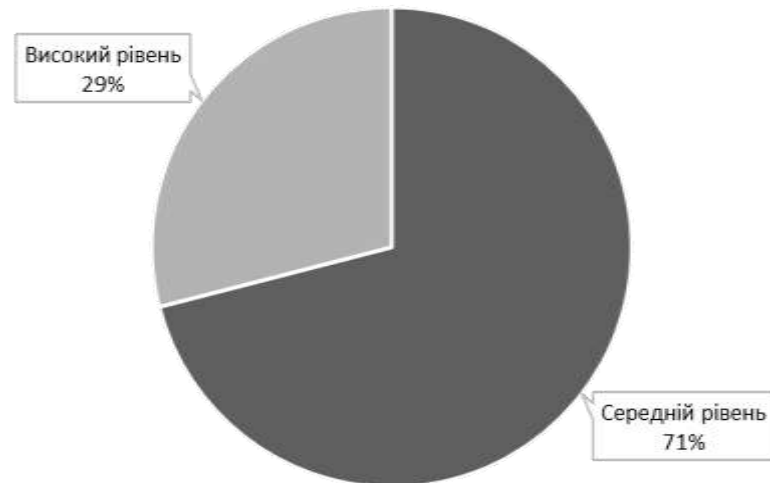


Рис. 3.14 Оцінка результатів тесту «Стрибки на скакалці за 1 хвилину» (n=14).

Після обробки результатів ми зробили висновок про те, що 71% спортсменів мають середній рівень розвитку швидкості, проте слід докласти зусиль, щоб вивести її на новий рівень, в той час як в 29% спортсменів мають високий рівень, і це нам говорить про розвинену швидкість, яка вкрай необхідна спортсмену для ведення його спортивної майстерності.

Для порівняння результатів була розроблена таблиця для показу ефективності тренувальної програми в табл. 3.20

Таблиця 3.20

Результати тесту «Стрибки на скакалці за 1 хвилину» після застосування тренувальної програми

Стрибки на скакалці за 1 хвилину			
До застосування тренувальної програми		Після застосування тренувальної програми	
Оцінка рівня	Спортсмени %	Оцінка рівня	Спортсмени %
Високий	28	Високий рівень	29
Середній	72	Середній рівень	71

Ми можемо зробити висновок про те, що результати після тренувальної програми майже не змінилися, в той час як і не стали гірше. Проаналізовано, що для покращення результатів в цьому тесті, нам необхідно більш вдосконалити тренування, а саме вправи на швидкість та витривалість.

В ході дослідження, нами було повторно визначено рухливість у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги. Результати повторно проведеного дослідження представлені у табл 3.21.

Таблиця 3.21

Результати тесту «Визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги» після застосування тренувальної програми (n=14)

Спортсмен №	Відстань в см.	
	Ліва нога	Права нога
Спортсмен 1	35	37
Спортсмен 2	36	38
Спортсмен 3	40	40
Спортсмен 4	40	40
Спортсмен 5	37	38
Спортсмен 6	36	38
Спортсмен 7	37	38
Спортсмен 8	31	32
Спортсмен 9	33	31
Спортсмен 10	35	35
Спортсмен 11	34	31
Спортсмен 12	33	31
Спортсмен 13	35	33
Спортсмен 14	35	36

Для більшої наочності отриманих результатів дослідження, нами було виведено результати на спеціальну діаграму в відсоткову відношенні, який рівень гнучкості мають спортсмени (рис 3.15).

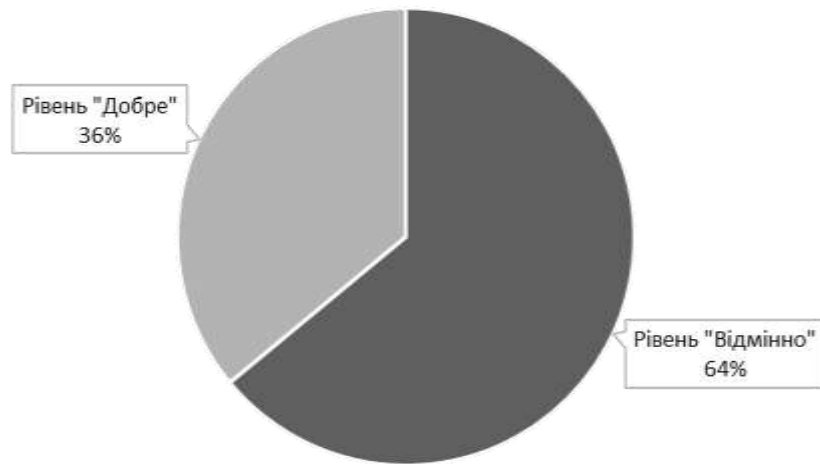


Рис. 3.15 Оцінка результатів тесту «Визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги» (n=14).

Більшість спортсменів, а саме 81%, мають рівень «Відмінно», що свідчить про гарно розвинену гнучкість, в той час, як 36%, мають рівень «Добре», в свою чергу, даним спортсменам потрібно вдосконалювати та розвивати цю рухову якість.

Також, нами було порівнені результати двох тестів (табл 3.22).

Таблиця 3.22

Результати тесту «Визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги» до та після тренувальної програми

Визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги			
До застосування тренувальної програми		Після застосування тренувальної програми	
Рівень	Спортсмени %	Рівень	Спортсмени %
Добре	86	Відмінно	64
Задовільно	14	Добре	36

Порівнюючи результати цього тесту, ми можемо зробити висновок про те, що розроблена та впроваджена нами тренувальна програма пішла на користь, після її застосування у більшості спортсменів, а саме 64%, оцінка «відмінно», інша ж частина має рівень «Добре». Це може свідчити про чудову розвинену гнучкість у спортсменів, завдяки чому, в свою чергу, буде підвищуватись їх технічна підготовленість.

Наступним кроком дослідження, було проведення повторного тесту на швидкість виконання ударів (удари за 30 секунд) (табл. 3.23). Даний тест, визначає наскільки швидко спортсмен наносить удари в короткий проміжок часу, це перевірка на швидкість та точність, актуально це під час спарингів.

Таблиця 3.23

Результати тесту «Швидкість виконання ударів (удари за 30 секунд)» після застосування тренувальної програми (n=14)

Спортсмен №	Кількість ударів за 30 сек.
Спортсмен 1	21
Спортсмен 2	22
Спортсмен 3	20
Спортсмен 4	19
Спортсмен 5	23
Спортсмен 6	24
Спортсмен 7	19
Спортсмен 8	20
Спортсмен 9	22
Спортсмен 10	25
Спортсмен 11	19
Спортсмен 12	18
Спортсмен 13	20
Спортсмен 14	22

Після отримання даних результатів, нами було сформовано порівняльну діаграму для більш яскравого представлення кінцевого результату (рис.3 16).

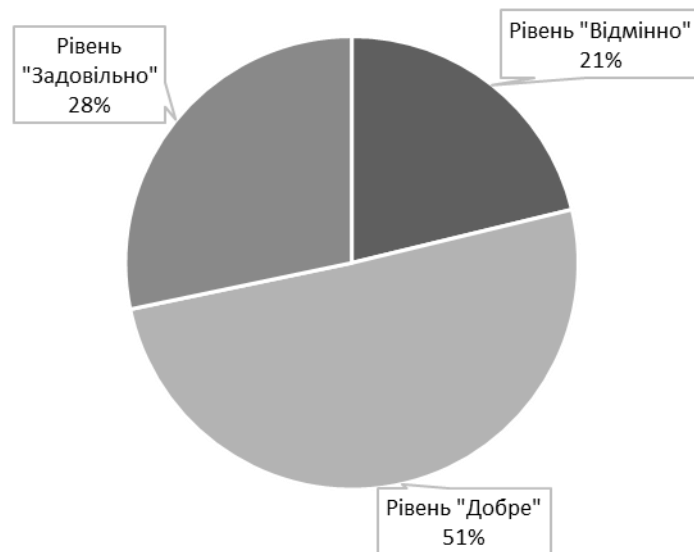


Рис. 3.16 Оцінка результатів тесту «Тест на швидкість виконання ударів (удари за 30 секунд)» (n=14).

Так, ми можемо зробити висновок про те, що 21% спортсменів мають рівень «Відмінно», більшість, а саме 51% спортсменів мають рівень «Добре», а також 28% спортсменів мають рівень «Задовільно».

Наостанок, була розроблена таблиця для порівняння двох проб і визначення розвитку швидкості спортсмена завдяки цьому тесту (табл. 3.24).

Таблиця 3.24

**Результати тесту «Швидкість виконання ударів (удари за 30 секунд)»
до та після застосування тренувальної програми**

Швидкість виконання ударів (удари за 30 секунд)			
До застосування тренувальної програми		Після застосування тренувальної програми	
Рівень	Спортсмени %	Рівень	Спортсмени %
Відмінно	50	Відмінно	21
Добре	50	Добре	51
		Задовільно	28

Після порівняння двох проб, ми можемо зробити висновок про те, що в порівнянні з першою пробою, друга показала дещо нижчі результати, що свідчить про те, що розроблена нами програма не дала позитивного ефекту в розвитку комплексних швидкісних здібностей та потребує подальшого вдосконалення.

Висновок до розділу 3

Нами було проведене практичне дослідження з метою виявлення особливостей фізичної підготовки тхеквондистів на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності, також, була розроблена тренувальна програма на певний період, метою якої було відновлення та покращення фізичної підготовленості спортсменів.

Завдяки проведеним руховим тестам та функціональним пробам ми зафіксували певні покращення або незначний спад результатів у спортсменів, це нам дає змогу більш якісніше змінити підхід в плануванні та реалізації тренувань направлених на фізичну підготовку. В свою чергу, результати деяких тестів в ході нашого дослідження, залишились майже незмінні в той же час, не було зафіксовано й погіршення результатів в ході проведення останніх проб. Загалом, в майбутньому, слід урізноманітнити програму тренувань додати, більш нові вправи та впровадити більш дієві методи та засоби. В загальному, можна зробити висновок про те, що фізична підготовленість досліджуваних спортсменів в більшій мірі покращилася, завдяки розробленій нами тренувальній програмі, а покращені результати, в більшості випадків, рухових тестів та функціональних проб довели її ефективність.

РОЗДІЛ 4

ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

В ході дослідження були проаналізовані значна кількість наукових праць та програм ДЮСШ, з метою визначення особливостей фізичної підготовки тхеквондистів на етапі підготовки вищих досягнень. Спершу відбувався аналіз чотирьох тренувальних програм по ДЮСШ [12,13,14,15]. Дві з яких є з іншої федерації [13,14], але, які мають більш кращу теоретичну та практичну базу, яка була використана нами для планування організації рухових тестів та функціональних проб. Окремо, слід відмити, програму по версії ВТФ 2009 року [14], фахівці з цієї федерації краще підійшли до оцінки рівня спортсменів не тільки якісно, але й кількісно, їх розроблені тести представлені наприкінці програми дають більш чіткіше розуміння про розвиток спортсмена і завдяки отриманим даним в цифровому показнику можна більш чіткіше та якісніше оцінити рівень розвитку спортсмена.

Термінологія, віковий діапазон спортсменів на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності, а також деякі рухові тести та теоретичний матеріал був використаний нами в програмі 2021 року [15], це найновіша програма за версією ITF, тому при складанні тренувальної програми і роботі зі спортсменами ми орієнтувались виключно на неї.

Наостанок програма 2010 року ITF [12], більш детально описує розвиток фізичних якостей, які необхідні спортсмену під час його діяльності, це допомогло нам більше зрозуміти, як розвивати певну рухову якість і як запропоновані методи та засоби працюють на практиці та яка їх ефективність в тренувальному процесі.

Для розуміння підготовки спортсменів та побудови більш ефективного тренувального процесу, найбільш значущими науковими джерелами в цій тематиці стали [1,3,7,11,17,19,22,24,28,29,30,35,40]. Ці джерела слугували нам для побудови тренувальної програми для спортсменів а саме побудови

мезоциклу, для відновлення й покращення їх фізичного стану після невеликої перерви в тренуваннях. Завдяки чому ми змогли підготувати спортсменів до головних змагань які мали відбутися цього року.

Були проаналізовані літературні джерела пов'язані з розвитком фізичних якостей спортсмена [4,6,8,9,10,18,23,25], це давало нам змогу знайти більш ефективні методи та засоби і впровадити їх в тренувальну програму. Аналіз цих джерел допоміг нам ефективно підібрати необхідні методи та засоби для розвитку фізичних якостей, виділити необхідні фізичні якості, які потрібно розвивати першочергово і визначити ефективність вже застосованих методів та засобів, розробити та підібрати необхідні вправи для розвитку цих самих якостей користуючись наявною інформацією, яка присутня в джерелах.

Результати отриманих досліджень рівня фізичної підготовленості спортсменів на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності підтвердили наявні результати досліджень та праць [4,6,7,9,11,28], а також доповнили існуючі дослідження за даною тематикою [5,15,16,17,18,20].

Підсумовуючи аналіз літератури з проведеним дослідженням можна зробити висновок про те, що аналіз літературних джерел, тренувальних програм та різноманітних праць пов'язаних з фізичною підготовкою спортсменів на етапі підготовки до вищої спортивної майстерності, допоміг нам провести власне дослідження даючи теоретичні відомості та засади і даючи практичні тести, проби, вправи для оцінки спортсменів, таким чином допомагаючи нам ефективно провести власне дослідження на цю тематику.

ВИСНОВКИ

Фізична підготовленість відіграє важливу роль в житті спортсмена. Вона необхідна не тільки під час тренувань, але без неї спортсмен не зможе показати відмінні результати на змаганнях в незалежності від їх рівня. Проводячи практичне дослідження та вивчаючи теоретичний матеріал ми зробили висновок про її високу необхідність та за допомогою яких методів, засобів та підходів то тренувань досягти високого розвитку спортсмена. Окремо слід зазначити що рівень фізичної підготовленості спортсмена залежить від розвитку певних якостей які йому необхідні, в нашому дослідженні ми з'ясували що якості які необхідні спортсмену це сила, швидкість, витривалість, гнучкість та координація.

Також, нами були узагальнені основні завдання етапу підготовки до вищої спортивної майстерності такі, як: зміцнення здоров'я і всебічний фізичний розвиток; удосконалення усіх сторін підготовки; поступове і неухильне збільшення об'єму та інтенсивності навантажень; підвищення спортивної майстерності; зростання обсягу засобів локального впливу на м'язові групи, робота яких є вирішальною в тхеквандо; поглиблена спеціалізація з використанням всієї сукупності засобів і методів тренування; підвищення психічної стійкості; оволодіння теоретичними знаннями в питаннях спортивної підготовки; максимальна реалізація індивідуальних можливостей для зростання подальших результатів тхеквондистів.

Завдяки аналізу джерел та спортсменів в досліджуваній групі була розроблена тренувальна програма для покращення фізичної підготовленості після невеликої перерви від тренувань. Підібрані необхідні рухові тести та функціональні проби для визначення ефективності тренувань і визначення фізичної підготовленості до та після застосування тренувальної програми. Були проведені функціональні проби (Руф'є-Діксона, Динамометрія,) та рухові тести (зміна бойової стійки, виконання ударів ногами, стрибки через скакалку,

визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги, тест на швидкість виконання ударів).

За результатами проведеного дослідження зафіксовані певні покращення в деяких рухових тестах. Найбільш виражені позитивні зміни у результатах були продемонстровані у таких тестах як: функціональна проба Руф'є-Діксона – показник «Добре» зріс аж до 48%, показник «Задовільно» до 39, повністю відсутній показник «Погано»; тест на визначення сили удару (Дольо чагі) – яскраво зафіксовано збільшення сили удару спортсмена «від 200 та більше» до 58%; тест «Зміна бойової стійки» – 86% спортсменів мають коефіцієнт спеціальної витривалості 1; тест «Виконання ударів ногами» було зафіксовано, що 36% спортсменів здобули показник «Відмінно», зріс показник «Добре» на 64%; тест «Визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги» спортсмени продемонстрували розвиток гнучкості, а саме у 64% спортсменів став показник «Відмінно», інша частина – 36% має показник «Добре».

Однак, слід в подальшому вдосконалювати тренувальну програму для її більшої ефективності.

Список використаної літератури

1. Арканія Р. А., Удосконалення тренувального процесу таеквондистів, *Траєкторія науки*, 2016 рік, Т2 №2, С. 5.14-5.33
2. Бізіна В. П., «Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств», Збірник наукових праць учасників X міжнародної Інтернет науково–методичної конференції, Харків, 2016 рік.
3. Бурла А. О., Бурла О. М., Скачедуб Н. Б., Гончаренко В. І., Загальна теорія підготовки спортсменів, Навчально-методичний посібник для студентів галузі знань «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини», Суми, 2010 рік.
4. Волошин І. В., Особливості швидкісно-силової підготовки спортсменів 13–14 років, які займаються Таеквон-до ІТФ, Кваліфікаційна робота магістра, Запоріжжя, 2020.
5. Данищук С., Яців Я., Гнатчук Я., Данищук А., Відмінності спеціальної фізичної підготовленості юних спортсменів різного віку в Таеквондо ІТФ. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2024 рік.
6. Данищук С., Яців Я., Гнатчук Я., Данищук А., Загальна фізична підготовленість юних спортсменів у Таеквондо ІТФ. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2024 рік.
7. Кириллова О. Ю., Підготовка тхеквондисток високої кваліфікації. Магістерська робота зі спеціальності 8.010203 – „Спорт”. Луганськ: 2012 рік, 74 с.
8. Компанієць Ю. А., Спеціальна фізична підготовка: підручник, Луганськ, 2003.
9. Лі Чен, Вдосконалення методики техніко-тактичної підготовки тхеквондистів-юніорів з урахуванням особливостей прояву їх сенсомоторних реакцій, Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра, Київ, 2023 рік.

10. Лю Цзяле, «Вплив системи Табата на фізичну підготовленість тхеквондисток 17–19 років», Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра, Київ, 2021 рік.
11. Манюхин Д. О., Побудова тренувального процесу тхеквондистів на етапі підготовки до вищих досягнень. Харківська державна академія фізичної культури, Харків, 2016 рік.
12. Навчальна програма для ДЮСШ Тейквон-До, 2010 рік
(https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy_navchalni/2014/2/programa-taekvondo.pdf)
13. Навчальна програма з тхеквондо для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю, 2022 рік
(https://dniprorada.gov.ua/upload/files/o_1dep5poh3ntv1na3pfljr11q6299.pdf)
14. Навчальна програма з тхеквондо для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, шкіл вищої спортивної майстерності, закладів спеціалізованої освіти спортивного профілю із специфічними умовами навчання, 2009 рік
(<https://ftu.in.ua/docs/%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%202022.pdf>)
15. Навчальна програма Таеквон-До для дитячо-юнацьких спортивних шкіл
(https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy_navchalni/2021/taekvon-do.pdf)
16. Олійник Карина, Скрипка Ірина, Особливості використання спеціально-підготовчих засобів у підготовці тхеквондистів. Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, 2022 рік.
17. Онішук Л. М., Шавиро Ю. І., Особливості тренувального процесу з Тхеквон-До. Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023, С.307-311.

- 18.Пашков І., Пироженко О., Регресійні моделі спеціальної фізичної підготовленості тхеквондистів 12–14 років, Харків, 2023 рік.
- 19.Пашков І.М., Керімов Ф.А., Теоретичні та практичні основи тренувальної діяльності в тхеквондо, Харківська державна академія фізичної культури, 2023 рік.
- 20.Пашкова В. І., Побудова тренувального процесу тхеквондистів 15–17 років протягом річного макроциклу, дисертація, Харків, 2025.
- 21.Пашкова В. І., Підготовка тхеквондистів–юніорів з урахуванням індивідуальних морфофункціональних особливостей, Інноваційні підходи до процесу спортивного тренування: матеріали регіонального науково-практичного семінару, Тернопіль, 2023.
- 22.Пашкова В. І., Бойченко Н. В., Вплив програми тренувального процесу в передзмагальному мезоциклі на показники спеціальної фізичної підготовленості тхеквондистів 15–17 років, Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, 2024 рік.
- 23.Пашкова В. І., Показники фізичної підготовленості тхеквондистів 15–17 років. Харківська державна академія фізичної культури, Харків, 2023 рік.
- 24.Пашкова В. І., Факторна структура підготовленості тхеквондистів 15–17 років, Харків, 2024 рік.
- 25.Пашкова В. І., Пашков І. М., Особливості фізичної підготовки тхеквондистів 15–17 років. Харківська державна академія фізичної культури, Харків, 2023 рік.
- 26.Питлюк В. Б., Інтегральна методика удосконалення спеціальної підготовки в тхеквондо з урахуванням функціональних можливостей спортсменів та особливостей змагальної діяльності, Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр», Івано-Франківськ, 2023 рік.
- 27.Платонов В. М., Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті. Київ, 2015.

- 28.Потапчук С. М., Вплив навчально-тренувального процесу на фізичну підготовку в однокласниках, Дипломна робота (проект) магістра, Кам'янець-Подільський, 2023 рік.
- 29.Приходько В., Москаленко Н., Микитчик О., Лукіна О., Новіков В., Особливості фізичної підготовленості спортсменів-єдиноборців (на прикладі боксу і тхеквондо ВТФ), Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, 2023 рік.
- 30.Павленко В. О., Насонкіна Е. Ю., Павленко Є. Є., Сучасні технології підготовки в обраному виді спорту, Підручник для студентів та викладачів закладів вищої освіти, Харків, 2020 рік.
- 31.Радченко Ю., Костюченко В., Штанагей Д., Особливості функціонування поясної системи оцінки рівня кваліфікації спортсменів у різних видах спортивних єдиноборств, Національний університет фізичного виховання і спорту України.
- 32.Рибалко П., Хоменко С., Формування комплексної системи розвитку силових здібностей студентів аграрного вузу на заняттях з тхеквондо, Сумський національний аграрний університет.
- 33.Саєнко В. Г., Мишельман С. В., Оптимальне співвідношення обсягів тренувальних навантажень в однокласниковому експериментальному періоді підготовки тхеквондистів високої кваліфікації, Наукова стаття «Проблеми фізичного виховання і спорту № 9», Луганськ, 2010 рік.
- 34.Сунь Сянькунь, «Вдосконалення техніко-тактичної підготовки таеквондистів-юніорів 15–16 років», Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра, Київ, 2022 рік.
- 35.Теплий В. М., Тхеквондо: особливості підготовки юних спортсменів. Магістерська робота зі спеціальності, Луганськ, 2009 рік.
- 36.Тропін Ю. М., Романенко В. В., Мирошніченко Є. С., Джерелій В. В., Володченко О. А., Особливості фізичної підготовки в різних видах єдиноборств (систематичний огляд). Харківська державна академія

фізичної культури, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, 2023 рік.

37.Тхеквон-До (Вікіпедія) <https://uk.wikipedia.org/wiki/Тхеквондо>

38.Хоменко М. О., Методика розвитку фізичних якостей студентів закладів вищої освіти на основі секційних занять з тхеквондо, Сумський державний педагогічний університет А.С. Макаренка, Кваліфікаційна робота, 2020 рік.

39.Чаплицін В. П., Веселова В. В., Гулай В. С., Теоретико-методичні засади удосконалення фізичної та функціональної підготовленості таеквондистів, Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, 2024 рік.

40.Шимчин Д. О., Спеціальна витривалість спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються у тхеквондо. Кваліфікаційна робота магістра, Запоріжжя, 2021 рік.

ДОДАТКИ

Додаток А

Первинні результати проби Руф'є-Діксона до застосування тренувальної програми(n=14)

№ Спортсмена	Показники ЧСС		
	Р1 (ЧСС до навантаження)	Р2 (ЧСС після навантаження)	Р3 (ЧСС після 1 хв відпочинку)
Спортсмен 1	60	98	65
Спортсмен 2	62	89	68
Спортсмен 3	67	110	78
Спортсмен 4	70	125	75
Спортсмен 5	74	128	87
Спортсмен 6	71	130	70
Спортсмен 7	74	100	82
Спортсмен 8	88	121	90
Спортсмен 9	90	132	99
Спортсмен 10	69	100	88
Спортсмен 11	70	102	76
Спортсмен 12	88	112	90
Спортсмен 13	66	118	70
Спортсмен 14	75	118	85

Додаток Б

**Результати проби Руф'є-Діксона після застосування тренувальної
програми (n=14)**

№ Спортсмена	Показники ЧСС		
	Р1 (ЧСС до навантаження)	Р2 (ЧСС після навантаження)	Р3 (ЧСС після 1 хв відпочинку)
Спортсмен 1	62	94	63
Спортсмен 2	61	83	64
Спортсмен 3	63	97	65
Спортсмен 4	60	93	75
Спортсмен 5	70	105	80
Спортсмен 6	68	112	70
Спортсмен 7	70	108	72
Спортсмен 8	79	115	82
Спортсмен 9	80	125	84
Спортсмен 10	65	109	75
Спортсмен 11	70	110	72
Спортсмен 12	87	108	88
Спортсмен 13	68	113	70
Спортсмен 14	71	112	73