

МІНІСТЕРСТВО МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Факультет магістратури, заочного навчання та підвищення кваліфікації

Кафедра Одноборств

ЯНЧУКОВА ЄВГЕНІЯ ОЛЕГІВНА

**ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ  
СПОРТСМЕНІВ У ТХЕКВОНДО ВТФ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ  
БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Кваліфікаційна робота

освітній рівень: Другий магістерській  
(*назва освітнього рівня*)  
галузь знань: 01 Освіта/педагогіка  
(*шифр і назва галузі знань*)  
спеціальність: 017 Фізична культура і спорт  
(*код і назва спеціальності*)  
спеціалізація: Тренувальна діяльність в обраному виді спорту  
(*назва спеціальності*)

Науковий керівник: Пашков Ігор Миколайович, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Харків – 2026

## АНОТАЦІЯ

*Янчукова Є.О.* «Вдосконалення технічної та фізичної підготовки спортсменів у тхеквондо ВТФ на етапі попередньої базової підготовки».

Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт», тренувальна діяльність в обраному виді спорту, 2026 рік.

У роботі розглядається удосконалення організації технічної та фізичної підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ, яка є багатокomпонентною системою, у межах якої всі складові навчально-тренувального процесу перебувають у тісній взаємодії. Кожен компонент підготовки має власні завдання, зміст і спрямованість, що змінюються залежно від етапу багаторічної спортивної підготовки. Особлива увага приділяється етапу попередньої базової підготовки, оскільки саме на цьому етапі закладаються основи технічної майстерності та фізичної підготовленості спортсменів.

Провідне значення в підготовці тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки має розвиток фізичних якостей, зокрема швидкісно-силових, координаційних здібностей, гнучкості та загальної витривалості, які є необхідною передумовою ефективного оволодіння базовими технічними елементами тхеквондо ВТФ. Подальше зростання рівня технічної підготовленості спортсменів безпосередньо залежить від достатнього рівня фізичної підготовки та здатності виконувати технічні дії в умовах змінного темпу і обмеженого часу.

Водночас у практиці тренувальної діяльності на етапі попередньої базової підготовки нерідко спостерігається рівномірний та недостатньо диференційований розподіл фізичних навантажень, що не завжди забезпечує оптимальні умови для цілеспрямованого розвитку необхідних фізичних якостей і вдосконалення технічних навичок тхеквондистів.

Аналіз науково-методичної літератури та узагальнення практичного досвіду тренерської діяльності дозволили визначити основні напрями організації технічної та фізичної підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ на

етапі попередньої базової підготовки. У межах навчально-тренувального процесу охарактеризовано доцільні засоби загальної та спеціальної фізичної підготовки, а також способи їх поєднання з навчанням базових технічних дій.

Використання різноманітних фізичних вправ і технічних завдань у процесі тренувальних занять сприяє формуванню рухових умінь, підвищенню рівня фізичної підготовленості та створює передумови для ефективного вдосконалення технічної майстерності спортсменів з тхеквондо ВТФ на наступних етапах спортивної підготовки.

**Наукова новизна дослідження** полягає у тому, що в кваліфікаційній роботі вдосконалено підхід до організації технічної та фізичної підготовки тхеквондистів ВТФ 12–13 років на етапі попередньої базової підготовки шляхом поєднання спеціально підібраних засобів технічної підготовки з вправами загальної та спеціальної фізичної спрямованості.

**Теоретична та практична значимість** результатів комплексного дослідження полягають в отриманні показників технічної та фізичної підготовленості тхеквондистів ВТФ 12–13 років на етапі попередньої базової підготовки, які уточнюють і конкретизують відомі підходи в методиці підготовки спортсменів та можуть використовуватися під час навчально-тренувальної роботи в ДЮСШ, спортивних секціях, у процесі підготовки фахівців галузі фізичного виховання і спорту та в подальших наукових розробках.

**Ключові слова:** тхеквондо ВТФ, попередня базова підготовка, технічна підготовка, фізична підготовка, тренувальний процес, юні спортсмени.

## **Abstract**

Yanchukova Ye.O. “Improvement of Technical and Physical Training of Taekwondo WTF Athletes at the Stage of Preliminary Basic Preparation”.

Specialty 017 «Physical Culture and Sport», training activities in the chosen sport, 2026.

The study focuses on the improvement of the organization of technical and physical training for Taekwondo WTF athletes, which represents a multi-component system in which all elements of the training process interact closely. Each component of preparation has its own objectives, content, and orientation, which vary depending on the stage of long-term athletic training. Special attention is paid to the stage of preliminary basic preparation, as it lays the foundation for athletes' technical skills and physical fitness.

A key aspect of preparing Taekwondo athletes at this stage is the development of physical qualities, particularly speed-strength abilities, coordination, flexibility, and general endurance, which are essential prerequisites for effective mastery of basic technical elements of Taekwondo WTF. The further improvement of athletes' technical skills directly depends on an adequate level of physical fitness and the ability to perform technical actions under varying pace and time constraints.

However, in practice, training at the preliminary basic preparation stage often shows a uniform and insufficiently differentiated distribution of physical loads, which does not always provide optimal conditions for targeted development of necessary physical qualities and technical skills of athletes.

Analysis of scientific and methodological literature, along with the generalization of practical coaching experience, allowed the identification of the main directions for organizing technical and physical training of Taekwondo WTF athletes at the preliminary basic preparation stage. Within the training process, the study characterizes effective means of general and special physical training and ways of combining them with the learning of basic technical actions.

The use of various physical exercises and technical tasks during training sessions contributes to the development of motor skills, improvement of physical fitness, and creates the conditions for effective enhancement of technical mastery of Taekwondo WTF athletes at subsequent stages of athletic training.

**The scientific novelty of the study** lies in the improved approach to organizing technical and physical training for 12–13-year-old Taekwondo WTF athletes at the preliminary basic preparation stage by combining specially selected technical training methods with general and special physical exercises.

**The theoretical and practical significance** of the research results lies in obtaining indicators of technical and physical preparedness of 12–13-year-old Taekwondo WTF athletes at this stage, which refine and specify known approaches in athlete training methodology. These results can be applied in youth sports schools, sports sections, the preparation of specialists in physical education and sports, and in further scientific developments.

**Keywords:** Taekwondo WTF, preliminary basic preparation, technical training, physical training, training process, young athletes.

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

ВТФ – Всесвітня федерація тхеквондо (World Taekwondo Federation)

ТФП – технічна фізична підготовка

ЗФП – загальна фізична підготовка

СФП – спеціальна фізична підготовка

ТП – технічна підготовка

ПБП – попередня базова підготовка

ТЗ – тренувальне завдання

ФП – фізична підготовленість

ТМ – технічна майстерність

КТУ – коефіцієнт технічної успішності

СНР – серцево-судинна нервова регуляція

ПВ – підлітковий вік (вікова група 12–13 років)

ГВ – гнучкість в суглобах

ШР – швидкісна реакція

СФ – силова витривалість

СП – спортивна підготовка

ТЕ – технічний елемент

ЕК – експериментальна група

КГ – контрольна група

ТТД – техніко-тактична дія

ТК – тхеквондо-клуб

## ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНІЧНОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В ТХЕКВОНДО ВТФ	6
1.1. Історія розвитку тхеквондо ВТФ та його сучасне становище	6
1.2. Особливості побудови тренувального процесу тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки	12
1.3. Морфо-функціональні особливості таеквондистів 12–13 років	29
1.4. Засоби та методи підготовки спортсменів на етапі попередньої базової підготовки	33
Висновки до 1 розділу	36
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	38
2.1. Методи дослідження	38
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури	38
2.1.2. Педагогічні спостереження	39
2.1.3. Педагогічне тестування	39
2.1.4. Педагогічний експеримент	44
2.1.5. Методи математичної статистики	45
2.2. Організація та проведення дослідження	47
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСОВАНОЇ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ	48
3.1. Методика вдосконалення технічної та фізичної підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ на етапі попередньої базової підготовки	48
3.2. Динаміка показників рівня технічної та фізичної підготовленості тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки	55
Висновки до 3 розділу	66
ВИСНОВКИ	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	72
ДОДАТКИ	79

## ВСТУП

Сучасний етап розвитку спорту вимагає постійного удосконалення системи підготовки спортсменів, особливо у складнокоординованих видах спорту, таких як тхеквондо ВТФ. Тхеквондо як олімпійський вид спорту передбачає високий рівень технічної та фізичної майстерності, що обумовлює необхідність наукового підходу до планування та реалізації тренувального процесу. Ефективне поєднання технічної та фізичної підготовки є важливою умовою досягнення високих спортивних результатів.

Тема даної магістерської роботи є надзвичайно **актуальною**, оскільки підготовка спортсменів у тхеквондо на етапі попередньої базової підготовки закладає фундамент майбутніх спортивних досягнень. Саме в цей період формуються основи технічної майстерності, загальної та спеціальної фізичної підготовленості, а також мотиваційна складова тренувальної діяльності. Складність і різнобічність тхеквондо вимагають особливої уваги до методики підготовки спортсменів 12–13 років, яка має враховувати вікові та морфо-функціональні особливості юних тхеквондистів.

**Об'єктом** дослідження є процес спортивної підготовки в тхеквондо ВТФ.

**Предметом** дослідження виступає технічна та фізична підготовка тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки.

**Метою** магістерської роботи є наукове обґрунтування та експериментальна перевірка методики вдосконалення технічної та фізичної підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ на етапі попередньої базової підготовки.

У ході дослідження передбачено розв'язання таких **завдань**:

- розглянути особливості побудови тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки;

- проаналізувати засоби та методи технічної і фізичної підготовки юних тхеквондистів;
- розробити та апробувати методіку вдосконалення технічної та фізичної підготовки;
- оцінити динаміку рівня підготовленості спортсменів в умовах застосування експериментальної програми.

У роботі використано комплекс **методів** дослідження, зокрема: теоретичні (аналіз і синтез науково-методичної літератури), емпіричні (педагогічне спостереження, тестування, експеримент), а також методи математичної статистики для кількісної оцінки отриманих результатів.

**Наукова новизна дослідження** полягає у тому, що в кваліфікаційній роботі вдосконалено підхід до організації технічної та фізичної підготовки тхеквондистів ВТФ 12–13 років на етапі попередньої базової підготовки шляхом поєднання спеціально підібраних засобів технічної підготовки з вправами загальної та спеціальної фізичної спрямованості.

**Теоретична та практична значимість** результатів комплексного дослідження полягають в отриманні показників технічної та фізичної підготовленості тхеквондистів ВТФ 12–13 років на етапі попередньої базової підготовки, які уточнюють і конкретизують відомі підходи в методиці підготовки спортсменів та можуть використовуватися під час навчально-тренувальної роботи в ДЮСШ, спортивних секціях, у процесі підготовки фахівців галузі фізичного виховання і спорту та в подальших наукових розробках.

**Апробація результатів дослідження** здійснювалася шляхом обговорення основних положень та результатів кваліфікаційної роботи на засіданнях студентського наукового гуртка кафедри одноборств.

**Структура та зміст роботи.** Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (61 найменування) та додатків. Загальний обсяг роботи становить 87 сторінок.

## РОЗДІЛ 1.

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНІЧНОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В ТХЕКВОНДО ВТФ

#### 1.1. Історія розвитку тхеквондо ВТФ та його сучасне становище

Аналіз науково-методичної літератури з експериментального вивчення процесу вдосконалення фізичної та технічної підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ засвідчив, що актуальність такої тематики неодноразово піднімалася як в українських, так і зарубіжних наукових джерелах. У роботі Саєнка В. Г. Та Теплового В. М. зазначено, що дослідження варто проводити з урахуванням вікових та статевих особливостей юних тхеквондистів, оскільки саме в період 12-13 років відбувається активне формування основних фізичних якостей, що визначають технічну ефективність спортсмена [20].

У статті С. М. Кухар вказано, що експериментальна перевірка ефективності тренувального процесу в тхеквондо має будуватися на комплексному підході, що включає педагогічне тестування, динамічне спостереження та аналіз індивідуального прогресу спортсменів. Авторка зазначає, що використання модифікованих засобів розвитку вибухової сили та координації значно покращує результативність технічних дій у поєдинку [10].

У дослідженні В. Сидоренка акцентується увага на необхідності запровадження експериментальних методик, які базуються на системному поєднанні загальної та спеціальної фізичної підготовки. Автор пропонує використання вправ з елементами ігрової діяльності як ефективний засіб підвищення мотивації у спортсменів молодшого підліткового віку, що було підтверджено в експериментальній групі в ході шестимісячного дослідження [22].

У роботі Пашкової В. зазначено, що одним із ключових напрямів експериментального вивчення у тхеквондо є дослідження впливу

спеціалізованих тренувальних програм на покращення точності та швидкості ударних дій. Автор доводить, що при систематичному використанні вправ на реакцію і переміщення в умовах імітаційного бою, спостерігається достовірне зростання результатів у порівнянні з контрольною групою, яка тренувалась за традиційною методикою [14].

У статті Банаха В. проаналізовано результати експериментального вивчення ефективності тренувань із застосуванням тренажерів і цифрових засобів контролю технічних дій. Автор стверджує, що інтеграція цифрових технологій в тренувальний процес дозволяє забезпечити зворотний зв'язок та точнішу діагностику помилок, що значно підвищує навчальну ефективність на етапі попередньої базової підготовки [1].

У роботі О. Кузнєцової досліджено можливості експериментального впровадження адаптивних навантажень відповідно до індивідуального рівня фізичної підготовленості юних спортсменів. Результати експерименту підтверджують, що індивідуалізація тренувальних завдань сприяє зменшенню випадків перевантаження, покращенню техніки виконання ударів та формуванню стійкої мотивації до занять тхеквондо [9].

Тхеквондо є однією з найвідоміших і наймасовіших форм бойових мистецтв сучасності. Його витoki сягають глибокої давнини, а сучасний вигляд сформувався у ХХ столітті як відповідь на потребу створення національного корейського виду бойового мистецтва, який би втілював культурну ідентичність та водночас був придатним до міжнародного спортивного змагання. Упродовж свого історичного становлення тхеквондо пройшло шлях від локального бойового мистецтва до глобального олімпійського виду спорту. Розуміння історії його розвитку необхідне для аналізу сучасного стану та визначення векторів подальшого удосконалення підготовки спортсменів [4].

Зародження тхеквондо як бойового мистецтва бере свій початок у Кореї за часів Трьох королівств (І ст. до н.е. – VII ст. н.е.). У ті часи формувалися перші бойові системи, такі як субак і тхеккьон, які включали

удари ногами, кидки, блоки і захвати. Вони застосовувалися як у військовій підготовці, так і в змагальних формах, що наближує їх до сучасного спортивного тхеквондо. Після об'єднання Кореї під правлінням династії Сілла бойові мистецтва отримали подальший розвиток у формі хваран – системи військово-етичної підготовки молоді. Проте в подальші століття, зокрема під час японської окупації (1910-1945 рр.), традиційні корейські бойові мистецтва зазнали значного утиску, а натомість активно впроваджувалися японські техніки карате та дзюдо. Водночас саме в цей період багато корейців навчалися за кордоном і поєднували традиційні елементи з новими техніками, що згодом сприяло виникненню нових шкіл бойових мистецтв [12].

Після звільнення Кореї у 1945 році почався новий етап розвитку. У різних регіонах країни виникли численні школи (квани), такі як Чон Док Кван, Му Док Кван, Чі До Кван, Сон Му Кван та інші, що розробляли власні програми на основі поєднання традиційних технік і сучасного бойового досвіду. З метою уніфікації національного бойового мистецтва 11 квітня 1955 року на нараді майстрів бойових мистецтв було запропоновано нову назву – "тхеквондо", яка поєднувала в собі елементи давніх технік і нову концепцію розвитку.

Наступним важливим етапом стало створення у 1961 році Корейської асоціації тхеквондо, яка в подальшому за підтримки уряду Республіки Корея сприяла популяризації цього виду бойового мистецтва в межах країни. У 1973 році була заснована Всесвітня федерація тхеквондо (World Taekwondo Federation, ВТФ), яка взяла на себе функції міжнародного управління, розробки правил змагань, технічної стандартизації та організації міжнародних турнірів. Саме ВТФ стала основною структурою, яка розвивала тхеквондо як спортивну дисципліну, у тому числі у напрямі олімпійського визнання. Перший чемпіонат світу з тхеквондо відбувся у 1973 році в Сеулі, зібравши спортсменів з 19 країн [12].

Поступово тхеквондо здобув визнання на міжнародному рівні, і в 1980 році ВТФ було офіційно визнано Міжнародним олімпійським комітетом (МОК). У 1988 році тхеквондо вперше з'явилося як показовий вид спорту на Олімпійських іграх у Сеулі, а у 2000 році в Сіднеї воно отримало статус повноправного олімпійського виду спорту. Відтоді тхеквондо стабільно представлено на Олімпійських іграх, що значно підвищило його престиж і популярність.

Значення тхеквондо в системі сучасного спорту зросло завдяки впровадженню електронної системи оцінювання, стандартизації технічних елементів та розширенню кількості країн-учасниць міжнародних турнірів. Всесвітня тхеквондо, яка у 2017 році відмовилася від аббревіатури ВТФ, залишивши назву World Taekwondo, продовжує впроваджувати інноваційні методи керівництва та розвитку виду спорту. Станом на сьогодні організація об'єднує понад 210 національних федерацій.

Сучасне тхеквондо характеризується високим рівнем глобалізації, технологічної оснащеності та наукового підходу до тренувального процесу. Воно представлено не лише як змагальний вид спорту, але й як форма фізичного та морального виховання, що активно впроваджується в освітні програми багатьох країн. Спортивна підготовка з тхеквондо здійснюється відповідно до вікових, статевих, психофізіологічних особливостей спортсменів, що дозволяє формувати системний підхід до виховання висококваліфікованих бійців.

Надамо у табличній формі основні етапи становлення тхеквондо як бойового мистецтва та спортивної дисципліни [12]:

Таблиця 1.1

### Основні етапи розвитку тхеквондо ВТФ

Період	Основні події
I ст. до н.е. – VII ст. н.е.	Формування технік субак і тхеккьон у Кореї, застосування в армії та в елітній підготовці молоді (хваран)

1910–1945 рр.	Японська окупація, заборона корейських бойових мистецтв, вплив карате
1945–1955 рр.	Відновлення національних технік, створення перших шкіл (кванів)
1955 рік	Офіційне прийняття терміна "тхеквондо"
1961 рік	Заснування Корейської асоціації тхеквондо
1973 рік	Заснування Всесвітньої федерації тхеквондо, перший чемпіонат світу
1980 рік	Визнання ВТФ Міжнародним олімпійським комітетом
2000 рік	Дебют тхеквондо як повноправного олімпійського виду спорту
2017 рік	Ребрендинг ВТФ у World Taekwondo

Джерело: розроблено автором на основі [12]

На сьогодні тхеквондо активно розвивається в усіх регіонах світу. До основних країн-лідерів у цьому виді спорту належать Південна Корея, Іран, Туреччина, Китай, Росія, США, Велика Британія, Франція, Іспанія, Азербайджан, Узбекистан. Україна також має стабільну позицію у європейському рейтингу, а її спортсмени неодноразово здобували нагороди на континентальних і світових першостях. Аналіз сучасного становища тхеквондо ВТФ свідчить про його стійку інтеграцію у світову систему спорту, а також про ефективну роботу з популяризації та масовізації цього виду бойових мистецтв. Зокрема, значна увага приділяється розвитку дитячо-юнацьких шкіл, запровадженню програм з підготовки суддів, тренерів та спортивних адміністраторів.

Варто відзначити, що з 2000-х років розвиток тхеквондо супроводжується стрімким впровадженням електронних технологій, таких як системи Daedo та KR&P, що використовуються для точного фіксування ударів у змаганнях. Це суттєво підвищило об'єктивність суддівства та рівень довіри до результатів боїв. Зростає кількість міжнародних рейтингових

турнірів, таких як Гран-прі, чемпіонати світу серед кадетів, юніорів, молоді та дорослих, що дозволяє систематизувати процес відбору спортсменів до національних збірних.

Окреме значення має соціальна функція тхеквондо. Завдяки своїй виховній спрямованості воно активно використовується у програмах з реабілітації, інтеграції та розвитку дітей і молоді з вразливих категорій населення. Всесвітня тхеквондо разом із фондом Humanitarian Taekwondo Foundation реалізує проєкти в таборах біженців, соціальних центрах та школах для підтримки миру та розвитку громадянських чеснот.

У структурі світового тхеквондо існують чіткі ієрархії та організаційна підпорядкованість. Станом на 2024 рік World Taekwondo координує діяльність п'яти континентальних союзів: Азійської тхеквондо-спілки (ATU), Африканської (AFTU), Європейської (ETU), Панамериканської (PATU) та Океанської (OTU). У межах цих структур щороку відбуваються континентальні чемпіонати, клубні чемпіонати, відкриті кубки, тренерські семінари та курси з підвищення кваліфікації. Україна активно бере участь у діяльності ETU [5]. Сучасна спортивна структура тхеквондо ВТФ зображена в таблиці:

Таблиця 1.2

### Структура сучасної системи тхеквондо ВТФ

Рівень	Організація / структура	Основні функції
Глобальний	World Taekwondo	Загальне керівництво, організація чемпіонатів світу, формування правил
Континентальний	Європейська, Азійська, Африканська, Панамериканська, Океанська спілки	Проведення континентальних турнірів, координація національних федерацій

Національний	Національні федерації	Розвиток тхеквондо в країнах, підготовка спортсменів, суддів, тренерів
Регіональний / клубний	Місцеві осередки, спортивні клуби	Початковий відбір, масовий розвиток, дитячо-юнацький спорт

Джерело: розроблено автором на основі [12]

Отже, історія розвитку тхеквондо ВТФ демонструє еволюцію від військово-прикладного мистецтва до глобального олімпійського виду спорту. Його сучасне становище характеризується високим рівнем організаційної структури, інноваційного підходу до змагань та тренувального процесу, активною участю в соціальних проєктах. Усе це підтверджує актуальність подальшого дослідження методів підготовки спортсменів на різних етапах спортивної кар'єри, зокрема на етапі попередньої базової підготовки, де закладаються основи майбутніх досягнень.

## **1.2. Особливості побудови тренувального процесу тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки**

Особливості побудови тренувального процесу тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки вимагають комплексного підходу, що враховує вікові, фізіологічні та психологічні особливості юних спортсменів. На цьому етапі важливо закласти фундамент для подальшого розвитку технічних, тактичних і фізичних навичок, а також сформувати стійку мотивацію до занять спортом [2].

У віці 10-13 років діти перебувають у періоді активного росту та розвитку, що зумовлює необхідність адаптації тренувального процесу до їхніх індивідуальних потреб. Особливу увагу слід приділяти розвитку координації, гнучкості, витривалості та швидко-силових якостей. Згідно з дослідженнями, для спортсменів цієї вікової групи в таеквон-до ІТФ обсяг

загальної фізичної підготовки становить 100-102 години на рік, а спеціальної фізичної підготовки – від 130 до 200 годин [2].

Структура тренувального заняття повинна включати підготовчу, основну та заключну частини. У підготовчій частині проводяться загальнорозвивальні вправи, спрямовані на розігрів м'язів і підготовку організму до навантажень (рис. 1.1).

**Рис 1.1 Основні компоненти тренувального процесу**

Джерело: розроблено автором на основі [12]

Основна частина присвячена відпрацюванню технічних елементів, таких як удари, блоки та переміщення, а також тактичним вправам. Заключна частина включає вправи на відновлення та аналіз проведеного заняття [5].

Для ефективного планування тренувального процесу доцільно використовувати раціональний розподіл навантажень (таблиця 1.3).

**Таблиця 1.3**

**Розподіл тренувального навантаження за видами підготовки**

<b>Вид підготовки</b>	<b>Відсоток загального обсягу від</b>	<b>Коментарі</b>
Загальна фізична підготовка	40%	Спрямована на розвиток загальної витривалості, сили та гнучкості.
Спеціальна фізична підготовка	30%	Орієнтована на розвиток специфічних для тхеквондо фізичних якостей, таких як швидкість і координація.
Технічна підготовка	20%	Включає вивчення та вдосконалення технічних елементів тхеквондо.
Тактична підготовка	10%	Розвиток умінь застосовувати технічні навички в умовах двобою.

Джерело: розроблено автором на основі [12]

З даних, наведених у таблиці, видно, що найбільшу частку в структурі тренувального навантаження займає загальна фізична підготовка, яка становить 40% від загального обсягу. Це пояснюється її важливою роллю у формуванні базових фізичних якостей спортсменів, зокрема витривалості, сили та гнучкості, що є фундаментом для подальшої спеціалізованої підготовки. Друге місце за обсягом займає спеціальна фізична підготовка –

30%, яка спрямована на розвиток тих фізичних характеристик, що є ключовими саме для тхеквондо, таких як швидкість реакції, точність і координація рухів. Технічна підготовка становить 20% загального обсягу і включає вивчення та вдосконалення ударної техніки, блоків, переміщень та інших елементів, характерних для цього виду спорту. Найменшу частку має тактична підготовка – лише 10%, що свідчить про її допоміжний характер на етапі попередньої базової підготовки. Вона полягає у формуванні здатності застосовувати технічні навички у поєдинках, що є важливою, але ще не головною метою на цьому етапі. Таким чином, структура тренувального навантаження свідчить про пріоритетність розвитку фізичних і технічних основ, які стануть основою для подальшого вдосконалення змагальної діяльності.

Планування річного тренувального процесу є основою для досягнення систематичного й послідовного прогресу в підготовці спортсменів, особливо у віковій категорії 10–13 років, яка є надзвичайно важливою в аспекті формування базових навичок і засвоєння ключових принципів спортивної діяльності. У цьому віці закладаються передумови для подальшого вдосконалення техніки, розвитку основних фізичних якостей та формування ментальної готовності до участі в змаганнях. Саме тому ефективно і чітко структуроване планування тренувального процесу з урахуванням особливостей вікового розвитку є запорукою як гармонійного фізичного становлення дитини, так і набуття необхідної спортивної компетентності. Крім того, річний цикл повинен охоплювати не лише фізичну і технічну підготовку, а й елементи психологічної адаптації до тренувального навантаження, формування мотивації та розвиток інтересу до занять тхеквондо [6].

Тренувальний рік для спортсменів молодшого віку має бути поділений на окремі періоди, кожен із яких має свою чітку мету та завдання. У початкові місяці доцільно зосередити увагу на адаптації організму до навантажень, діагностиці фізичного стану та визначенні індивідуального

рівня підготовки кожного спортсмена. Надалі важливо перейти до формування загальної фізичної бази, що є фундаментом для більш спеціалізованих тренувальних впливів. Поступове ускладнення завдань та перехід від загального до спеціального, від простого до складного, відповідає принципам прогресивного розвитку і є ключовим у забезпеченні ефективності навчального процесу в спорті. У контексті цього підходу, особливої уваги заслуговує період технічної та тактичної підготовки, оскільки саме в ці місяці формується спроможність спортсменів орієнтуватися в ситуації двобою, застосовувати вивчені технічні елементи у динамічному середовищі та приймати правильні рішення в умовах стресу [10].

У наведеній нижче таблиці представлено структурований річний план тренувального процесу для спортсменів вікової категорії 10–13 років. У таблиці подано розподіл тренувальних завдань за місяцями з відповідними коментарями щодо характеру і змісту підготовки на кожному з етапів (таблиця 1.4).

Таблиця 1.4

#### **Річний план тренувального процесу для спортсменів 10–13 років**

<b>Місяць</b>	<b>Основні завдання</b>	<b>Коментарі</b>
Вересень	Вступ до тренувального процесу, оцінка фізичної підготовленості	Проведення тестувань для визначення рівня фізичної підготовки спортсменів.
Жовтень	Розвиток загальної фізичної підготовки	Зосередження на розвитку витривалості та сили.
Листопад	Вивчення базових технічних елементів	Ознайомлення з основними техніками тхеквондо.
Грудень	Вдосконалення технічних навичок	Практика технічних елементів у різних комбінаціях.

Січень	Розвиток спеціальної фізичної підготовки	Спрямування на розвиток швидкості та координації.
Лютий	Тактична підготовка	Вивчення стратегій та тактик ведення бою.
Березень	Підготовка до змагань	Інтенсивна практика та участь у внутрішніх змаганнях.
Квітень	Аналіз виступів, корекція тренувального процесу	Оцінка результатів змагань та внесення змін до плану підготовки.
Травень	Розвиток гнучкості та координації	Вправи на покращення гнучкості та координаційних здібностей.
Червень	Підсумкове тестування, планування літнього періоду	Проведення підсумкових тестувань та розробка плану тренувань на літній період.

Джерело: розроблено автором на основі [12]

Аналізуючи наведений план тренувального процесу, можна побачити його логічну послідовність, орієнтовану на всебічний розвиток спортсменів. Початковий етап у вересні має на меті організаційні заходи, діагностику фізичної підготовленості та формування початкових навичок дисципліни. Цей період є адаптаційним, оскільки після літніх канікул учні повертаються до систематичних занять, а тренер отримує змогу оцінити базовий рівень фізичної підготовки кожного спортсмена. Саме на підставі результатів цього етапу приймаються рішення про індивідуалізацію навантаження, визначення ключових зон розвитку та формування короткострокових і довгострокових цілей [9].

У жовтні основна увага приділяється розвитку загальної фізичної підготовки, що є критично важливим на початковому етапі спортивної спеціалізації. Підлітки у віці 10–13 років активно зростають, тому вправи на розвиток витривалості, сили, гнучкості не лише сприяють підвищенню спортивних результатів, а й позитивно впливають на загальний фізичний

розвиток. У листопаді акцент зміщується на ознайомлення з базовими технічними елементами тхеквондо [12]. Цей період є навчальним і слугує підготовкою до подальшого ускладнення технічного арсеналу. Важливо не лише продемонструвати техніку, а й досягти розуміння її призначення, правильного виконання та ролі в контексті змагальної діяльності.

У грудні завдання тренувального процесу поглиблюються за рахунок вдосконалення вже вивчених технічних прийомів, їх комбінування, повторного відпрацювання в змінних умовах та імітації елементів змагань. Січень зосереджений на спеціальній фізичній підготовці, яка включає розвиток швидко-силових якостей, вибухової сили, координації, балансу, які є необхідними для ефективного виконання технічних дій у поєдинку. Лютий присвячений тактичній підготовці, тобто формуванню вміння обирати правильну стратегію ведення бою залежно від ситуації, оцінювати сильні й слабкі сторони суперника та застосовувати вивчені технічні прийоми найбільш результативним способом.

У березні розпочинається активна підготовка до участі у змаганнях. На цьому етапі тренувальний процес включає симуляцію змагальних ситуацій, контрольні поєдинки, тренування у повному екіпіруванні, розвиток стресостійкості та аналіз суперників. У квітні відбувається оцінка результатів змагань, аналіз помилок та корекція індивідуальних планів підготовки. Тренерський склад має змогу скоригувати технічні або тактичні моделі кожного спортсмена, виявити слабкі місця та розробити заходи з їх усунення. У травні основна увага приділяється розвитку гнучкості та координаційних здібностей, які забезпечують плавність і точність виконання технічних елементів, а також допомагають у запобіганні травмам. На завершення навчального року в червні проводяться підсумкові тестування, які дозволяють порівняти досягнутий прогрес із початковими даними, оцінити ефективність тренувального процесу та сформулювати завдання на літній період [11].

Наведений річний план є прикладом гармонійного поєднання різних напрямів тренувальної діяльності з урахуванням вікових і фізіологічних особливостей дітей 10–13 років. Його реалізація спрямована не лише на підвищення спортивних результатів, але й на формування основ відповідального ставлення до занять, самодисципліни, витривалості та прагнення до самовдосконалення, що в подальшому матиме позитивний вплив на загальний розвиток особистості юного спортсмена.

Основні принципи побудови тренувального процесу наведено на рис. 1.2.

**Рис. 1.2. Основні принципи побудови тренувального процесу**

Джерело: розроблено автором на основі [12]

Застосування цих принципів у тренувальному процесі дозволяє забезпечити ефективний розвиток юних тхеквондистів, сприяє формуванню стійкої мотивації до занять спортом та закладає основу для подальших спортивних досягнень.

Важливо також враховувати роль батьків у підтримці та розвитку спортсменів. Їхня участь у тренувальному процесі, дотримання рекомендацій тренера щодо режиму дня, харчування та відпочинку сприяє гармонійному розвитку дитини та підвищує ефективність тренувань.

Побудова тренувального процесу тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки повинна бути спрямована на всебічний розвиток фізичних, технічних, тактичних та психологічних якостей спортсменів, з урахуванням їхніх вікових та індивідуальних особливостей. Це забезпечить не лише високі спортивні результати, але й сприятиме формуванню здорової та гармонійно розвиненої особистості.

Побудова тренувального процесу для юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки вимагає врахування вікових, фізіологічних та психологічних особливостей спортсменів. У віці 10–13 років відбувається активний морфофункціональний розвиток, що потребує особливої уваги до гармонійного фізичного розвитку дитини. У цьому віці ще не сформовані всі системи організму, що накладає певні обмеження на інтенсивність та об'єм навантажень. Проте саме в цей період можна досягти найбільшої ефективності у формуванні моторики та координації рухів.

Тренувальний процес повинен бути спрямований на всебічний розвиток якостей тхеквондиста. Особлива увага приділяється розвитку координаційних здібностей, які мають вирішальне значення у технічному навчанні. Також активно розвиваються швидкісні якості, сила, гнучкість, витривалість, які є важливими для досягнення високих результатів у тхеквондо [7].

Під час планування та організації тренувань слід керуватися віковими та індивідуальними особливостями юних спортсменів. Зокрема, у віці 10–13 років спостерігається підвищена рухливість, емоційність, потреба в ігровій діяльності, що обумовлює доцільність включення до тренувального процесу великої кількості ігрових вправ, естафет, змагань та інших форм активного пізнання. Водночас необхідно формувати навички дисципліни,

самоконтролю та цілеспрямованості, поступово ускладнюючи тренувальні завдання і збільшуючи ступінь відповідальності кожного спортсмена за результати занять.

Структура тренувального заняття повинна бути чітко регламентованою і передбачати послідовне виконання завдань кожного етапу: підготовчого, основного та заключного. У підготовчій частині основна увага приділяється розминці, яка включає загальнорозвивальні вправи, вправи на розігрів м'язів, розвиток гнучкості, мобілізацію нервової системи. Особливо важливо при цьому формувати правильну поставу, дихання, основні положення тіла, з яких потім виконуються технічні дії.

Основна частина тренування присвячується опануванню та вдосконаленню техніко-тактичних елементів тхеквондо. Залежно від цілей конкретного заняття, це можуть бути вправи на відпрацювання ударів ногами, блоків, переміщень, позицій, захисних та атаквальних дій, як у поєднанні, так і окремо. Значне місце займає формування техніко-тактичного мислення через моделювання ситуацій двобою, відпрацювання комбінацій, вивчення правил ведення бою. Також важливо включати елементи психологічної підготовки, навчати контролю емоцій, розвитку уваги, швидкості реакції, зорового та слухового сприйняття.

У заключній частині заняття проводяться вправи на відновлення дихання, зниження м'язового тону, аналіз та підсумок тренування. Доцільно ввести елементи рефлексії, де спортсмен самостійно або разом із тренером оцінює виконання завдань, висловлює труднощі та досягнення. Такий підхід сприяє формуванню відповідальності за власний спортивний розвиток і закладає основи аналітичного мислення.

Розвиток фізичних якостей є ключовим аспектом тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки. Тренування має спрямовуватись на формування загальної фізичної підготовленості, що є фундаментом спеціальної підготовки. Особлива увага приділяється розвитку координаційних здібностей, які мають вирішальне значення у технічному

навчанні. Також активно розвиваються швидкісні якості, сила, гнучкість, витривалість, які є важливими для досягнення високих результатів у тхеквондо.

Доцільним є застосування інтегрованого підходу, коли фізична, технічна, тактична та психологічна підготовка реалізуються не окремо, а в єдності. Наприклад, при відпрацюванні технічного елементу паралельно розвивається гнучкість і координація; при виконанні тактичних завдань – мислення і витривалість. Такий підхід сприяє підвищенню ефективності тренувального процесу, зниженню монотонності занять і формуванню стійкого інтересу до тхеквондо [2].

Тренер має здійснювати індивідуальний підхід до кожного спортсмена, враховуючи рівень розвитку фізичних якостей, здатність до навчання, психоемоційний стан. Система контролю повинна бути гнучкою, дозволяти своєчасно коригувати навантаження, запобігати перевтомі та зниженню інтересу до занять. Оцінювання результатів підготовки здійснюється через тести, спостереження, аналіз змагальної діяльності, контрольні нормативи. Важливо формувати у спортсменів розуміння критеріїв успішності, навчати самоконтролю і самостійної роботи над помилками.

Особливе значення має виховання спортивних якостей, таких як наполегливість, цілеспрямованість, воля до перемоги, командна взаємодія, повага до суперника. Ці риси формуються як у процесі тренувань, так і в умовах змагань, участі у спортивних заходах, таборах, зборах. Система спортивного виховання повинна бути тісно пов'язана з навчальною та загальновиховною діяльністю, а тренер виступає не лише як інструктор, а як наставник, педагог і приклад для наслідування.

Окремою складовою тренувального процесу є участь у змаганнях, яка на цьому етапі має навчально-виховне значення. Змагання сприяють формуванню навичок бою в умовах стресу, розвитку швидкого прийняття рішень, концентрації уваги, психологічної витривалості. Основна мета участі

в змаганнях – не перемога, а набуття досвіду, уміння реалізовувати техніко-тактичний арсенал у бойовій ситуації, аналіз власних дій та дій суперника.

У процесі тренування слід уникати ранньої спеціалізації, що негативно впливає на гармонійний розвиток дитини, обмежує спектр рухового досвіду і підвищує ризик травматизму. Перевагу слід надавати різноманітним вправам, загальнорозвивальним завданням, ігровим формам. Тільки поступово, з набуттям досвіду, рівень спеціалізації підвищується. Водночас важливо вже на цьому етапі формувати базові технічні навички, які надалі стануть основою для вдосконалення і ускладнення.

Значну роль у процесі підготовки відіграє взаємодія з батьками спортсменів. Вони мають бути поінформовані про цілі, зміст та вимоги тренувального процесу, дотримуватись рекомендацій щодо харчування, режиму дня, відпочинку, психологічного клімату в родині. Така співпраця створює умови для всебічного розвитку дитини і запобігає виникненню конфліктів, перевантажень, втрати мотивації.

Контроль за ефективністю тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки здійснюється за допомогою системного моніторингу фізичної, технічної, тактичної та психологічної підготовленості спортсменів. Регулярне проведення тестувань, контрольних нормативів, анкетування, спостережень та аналізу участі у змаганнях дозволяє виявити динаміку розвитку, сильні та слабкі сторони кожного спортсмена. Ці дані слугують підґрунтям для корекції індивідуальних та групових програм підготовки, визначення ефективності використаних методик та підходів, а також для прогнозування подальших перспектив спортивного зростання.

Слід також зазначити, що важливим компонентом організації тренувального процесу на цьому етапі є дотримання принципу поступовості та систематичності. Тренувальні навантаження повинні збільшуватись поступово, відповідно до адаптаційних можливостей організму дитини. Водночас досягнення стабільного прогресу можливе лише за умови

регулярного відвідування занять, дотримання режиму дня, повноцінного харчування та відпочинку [4].

Доцільним є поетапне планування тренувального циклу: мікроцикли (1 тиждень), мезоцикли (3–6 тижнів), макроцикли (до 1 року). Такий підхід дозволяє ефективно структурувати підготовку спортсменів, чергувати навантаження з відновленням, закладати базу для подальшого етапу спеціалізованої підготовки. У межах кожного циклу визначаються конкретні завдання, пріоритети, методи досягнення мети, що забезпечує системність і послідовність у підготовці.

Варто також звернути увагу на роль дидактичних принципів у побудові занять: доступності, наочності, активності, систематичності та науковості. Матеріал подається у формі, зрозумілій для вікової категорії спортсменів, із використанням демонстрацій, відеоматеріалів, зворотного зв'язку. Дитина має бути не пасивним виконавцем інструкцій, а активним учасником освітнього процесу, що сприяє кращому засвоєнню інформації та формуванню внутрішньої мотивації до занять.

Роль тренера на цьому етапі виходить за межі суто навчальної. Він має бути наставником, здатним встановити емоційний контакт із кожною дитиною, підтримувати її віру у власні сили, створювати атмосферу довіри та взаємоповаги. Педагогічний такт, гнучкість у підходах, вміння заохотити, вислухати, порадити – важливі складові професіоналізму тренера у роботі з юними спортсменами.

Побудова тренувального процесу юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки повинна здійснюватись з урахуванням вікових особливостей дітей, завдань всебічного фізичного та особистісного розвитку, на основі поєднання загальної та спеціальної підготовки. Раціонально організований, системний, науково обґрунтований процес тренування є запорукою не лише спортивного успіху, але й гармонійного становлення особистості спортсмена.

Тренувальний процес тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки має низку особливостей, зумовлених специфікою вікового розвитку юних спортсменів, завданнями спортивної підготовки на даному етапі та вимогами обраного виду спорту. Попередня базова підготовка у тхеквондо є першою серйозною сходинкою у системі багаторічного вдосконалення спортсмена, і саме від її якості великою мірою залежить успішність подальшої спортивної діяльності [12].

Головною метою тренувального процесу на цьому етапі є створення фундаменту для всебічного розвитку фізичних, технічних, тактичних і психофізіологічних якостей тхеквондиста, формування інтересу до занять спортом, виховання мотивації до досягнення спортивного результату та опанування основними елементами техніки і тактики тхеквондо. Вік спортсменів на даному етапі зазвичай становить 10–13 років, тобто період активного морфофункціонального розвитку, що потребує особливої уваги до гармонійного фізичного розвитку дитини. У цьому віці ще не сформовані всі системи організму, що накладає певні обмеження на інтенсивність та об'єм навантажень, однак саме в цей період можна досягти найбільшої ефективності у формуванні моторики та координації рухів.

Побудова тренувального процесу вимагає врахування загальнопедагогічних та спеціальних принципів спортивного тренування. До перших належать принципи свідомості та активності, доступності та поступовості, наочності, індивідуалізації та систематичності. До других – принципи спеціалізації, варіативності, пріоритету розвитку функціональних можливостей, змагальності та оптимального співвідношення навантаження та відновлення. У практиці підготовки тхеквондистів важливим є дотримання принципу комплексного розвитку фізичних якостей, особливо з урахуванням специфіки виду спорту, де домінують швидко-силові дії, спритність, координація, витривалість та гнучкість [8].

Під час планування та організації тренувань слід керуватися віковими та індивідуальними особливостями юних спортсменів. Зокрема, у віці 10–13

років спостерігається підвищена рухливість, емоційність, потреба в ігровій діяльності, що обумовлює доцільність включення до тренувального процесу великої кількості ігрових вправ, естафет, змагань та інших форм активного пізнання. Водночас необхідно формувати навички дисципліни, самоконтролю та цілеспрямованості, поступово ускладнюючи тренувальні завдання і збільшуючи ступінь відповідальності кожного спортсмена за результати занять.

Структура тренувального заняття повинна бути чітко регламентованою і передбачати послідовне виконання завдань кожного етапу: підготовчого, основного та заключного. У підготовчій частині основна увага приділяється розминці, яка включає загальнорозвивальні вправи, вправи на розігрів м'язів, розвиток гнучкості, мобілізацію нервової системи. Особливо важливо при цьому формувати правильну поставу, дихання, основні положення тіла, з яких потім виконуються технічні дії.

Основна частина тренування присвячується опануванню та вдосконаленню техніко-тактичних елементів тхеквондо. Залежно від цілей конкретного заняття, це можуть бути вправи на відпрацювання ударів ногами, блоків, переміщень, позицій, захисних та атакуювальних дій, як у поєднанні, так і окремо. Значне місце займає формування техніко-тактичного мислення через моделювання ситуацій двобою, відпрацювання комбінацій, вивчення правил ведення бою. Також важливо включати елементи психологічної підготовки, навчати контролю емоцій, розвитку уваги, швидкості реакції, зорового та слухового сприйняття [12].

У заключній частині заняття проводяться вправи на відновлення дихання, зниження м'язового тону, аналіз та підсумок тренування. Доцільно ввести елементи рефлексії, де спортсмен самотійно або разом із тренером оцінює виконання завдань, висловлює труднощі та досягнення. Такий підхід сприяє формуванню відповідальності за власний спортивний розвиток і закладає основи аналітичного мислення.

Розвиток фізичних якостей є ключовим аспектом тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки. Тренування має спрямовуватись на формування загальної фізичної підготовленості, що є фундаментом спеціальної підготовки. Особлива увага приділяється розвитку координаційних здібностей, які мають вирішальне значення у технічному навчанні. Також активно розвиваються швидкісні якості, сила, гнучкість, витривалість, які є важливими для досягнення високих результатів у тхеквондо.

Доцільним є застосування інтегрованого підходу, коли фізична, технічна, тактична та психологічна підготовка реалізуються не окремо, а в єдності. Наприклад, при відпрацюванні технічного елемента паралельно розвивається гнучкість і координація; при виконанні тактичних завдань – мислення і витривалість. Такий підхід сприяє підвищенню ефективності тренувального процесу, зниженню монотонності занять і формуванню стійкого інтересу до тхеквондо.

Тренер має здійснювати індивідуальний підхід до кожного спортсмена, враховуючи рівень розвитку фізичних якостей, здатність до навчання, психоемоційний стан. Система контролю повинна бути гнучкою, дозволяти своєчасно коригувати навантаження, запобігати перевтомі та зниженню інтересу до занять. Оцінювання результатів підготовки здійснюється через тести, спостереження, аналіз змагальної діяльності, контрольні нормативи. Важливо формувати у спортсменів розуміння критеріїв успішності, навчати самоконтролю і самостійної роботи над помилками.

Особливе значення має виховання спортивних якостей, таких як наполегливість, цілеспрямованість, воля до перемоги, командна взаємодія, повага до суперника. Ці риси формуються як у процесі тренувань, так і в умовах змагань, участі у спортивних заходах, таборах, зборах. Система спортивного виховання повинна бути тісно пов'язана з навчальною та загальновиховною діяльністю, а тренер виступає не лише як інструктор, а як наставник, педагог і приклад для наслідування.

Окремою складовою тренувального процесу є участь у змаганнях, яка на цьому етапі має навчально-виховне значення. Змагання сприяють формуванню навичок бою в умовах стресу, розвитку швидкого прийняття рішень, концентрації уваги, психологічної витривалості. Основна мета участі в змаганнях – не перемога, а набуття досвіду, вміння реалізовувати техніко-тактичний арсенал у бойовій ситуації, аналіз власних дій та дій суперника.

У процесі тренування слід уникати ранньої спеціалізації, що негативно впливає на гармонійний розвиток дитини, обмежує спектр рухового досвіду і підвищує ризик травматизму. Перевагу слід надавати різноманітним вправам, загальнорозвивальним завданням, ігровим формам. Тільки поступово, з набуттям досвіду, рівень спеціалізації підвищується. Водночас важливо вже на цьому етапі формувати базові технічні навички, які надалі стануть основою для вдосконалення і ускладнення.

Значну роль у процесі підготовки відіграє взаємодія з батьками спортсменів. Вони мають бути поінформовані про цілі, зміст та вимоги тренувального процесу, дотримуватись рекомендацій щодо харчування, режиму дня, відпочинку, психологічного клімату в родині. Така співпраця створює умови для всебічного розвитку дитини і запобігає виникненню конфліктів, перевантажень, втрати мотивації [2].

Контроль за ефективністю тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки здійснюється за допомогою системи нормативів, тестування, моніторингу фізіологічних показників, аналізу динаміки результатів. Це дозволяє виявляти сильні та слабкі сторони підготовки, коригувати індивідуальні плани, забезпечувати поступовий і цілеспрямований розвиток кожного тхеквондиста. Також доцільно впроваджувати щоденники самопостереження, в яких юні спортсмени фіксують свої відчуття, самопочуття, досягнення, труднощі. Це сприяє розвитку рефлексії та відповідальності за власний розвиток.

Загалом етап попередньої базової підготовки є надзвичайно важливим у становленні спортсмена, оскільки закладає не лише технічну та фізичну

основу, але й психологічну, мотиваційну і соціальну платформу для подальших досягнень. Ефективність цього етапу визначається професіоналізмом тренера, якістю педагогічної взаємодії, індивідуальним підходом, зваженим плануванням і гармонійною інтеграцією усіх компонентів спортивної підготовки. Успішна реалізація завдань цього етапу дозволяє забезпечити поступовий перехід до наступних етапів спортивної підготовки, збереження стабільної мотивації, уникнення емоційного вигорання і підвищення шансів на досягнення високих результатів у майбутньому.

### **1.3. Морфо-функціональні особливості тхеквондистів 12-13 років**

У віці 12-13 років у юних спортсменів, які займаються тхеквондо, відбуваються інтенсивні морфо-функціональні зміни, обумовлені як загальними законами біологічного розвитку, так і специфікою впливу тренувальних навантажень. Саме цей віковий період характеризується початком пубертатного етапу онтогенезу, коли активно перебудовуються всі органи та системи організму. Це обумовлює необхідність особливої уваги до індивідуалізації підходів у тренувальному процесі, орієнтації на гармонійний розвиток фізичних якостей, запобігання перенавантаженням та формуванням хронічних функціональних зрушень.

Морфологічні особливості тхеквондистів 12-13 років пов'язані з нерівномірністю росту різних сегментів тіла. У цей період спостерігається переважання лінійного росту кінцівок над розвитком тулуба. Це призводить до змін у пропорціях тіла, подовження рук і ніг, що сприяє ефективному виконанню технічних дій у тхеквондо, зокрема ударів ногами, які становлять основу технічного арсеналу цього виду спорту. Проте таке зростання часто супроводжується зниженням координаційної стабільності та порушенням загального відчуття рівноваги, що потребує коригувальних вправ і постійної уваги тренера до розвитку координаційних здібностей [12].

Маса тіла в цей період також швидко зростає, переважно за рахунок м'язової тканини, хоча у деяких підлітків можливе тимчасове випередження приросту жирової тканини. Ці коливання є варіантом норми, але потребують моніторингу з боку тренера та лікаря задля запобігання надмірному фізичному навантаженню при недостатньо сформованому м'язовому каркасі. Також необхідно враховувати особливості типу статури кожного спортсмена, оскільки діти з астеничною конституцією можуть бути схильні до перевтоми, а з пікнічним типом – до надмірної маси тіла, що негативно позначається на швидкісно-силових якостях.

Функціональні особливості серцево-судинної системи тхеквондистів 12-13 років мають свої характерні риси. Зокрема, у цьому віці серце ще не досягло повного функціонального дозрівання, об'єм серцевих камер зростає, проте м'язові волокна міокарда ще недостатньо адаптовані до тривалих навантажень високої інтенсивності. У зв'язку з цим спостерігається підвищена частота серцевих скорочень у стані спокою і при навантаженні, що слід враховувати під час побудови тренувального заняття. Показники артеріального тиску залишаються в межах вікової норми, але можуть коливатися внаслідок нестабільності вегетативної регуляції, що є типовим для періоду пубертату. Тому важливо проводити регулярний контроль ЧСС і тиску, адаптувати навантаження до рівня тренуваності та стану серцево-судинної системи спортсмена.

Дихальна система в підлітковому віці продовжує функціонально дозрівати, хоча анатомічно її розвиток наближається до завершення. Відбувається збільшення об'єму легень, поліпшення дихального обміну, проте дихальні м'язи ще не завжди спроможні забезпечити ефективну вентиляцію при максимальних навантаженнях. Це зумовлює необхідність поступового нарощування аеробних навантажень та тренування витривалості з урахуванням можливостей організму. Ефективне формування дихального стереотипу, що включає оптимальну глибину та ритм дихання, є важливим фактором підвищення функціональних резервів дихальної системи.

Опорно-руховий апарат у спортсменів цього віку зазнає значного навантаження через інтенсивний ріст кісткової тканини, що часто випереджає розвиток м'язового апарату. Це створює потенційну загрозу розвитку деформацій хребта, порушень постави, виникнення болю в суглобах. У тренувальному процесі необхідно приділяти велику увагу вправам на укріплення м'язів спини та черевного преса, а також контролювати правильність виконання технічних дій, щоби уникнути травматизації. Крім того, у зв'язку з підвищеною рухливістю суглобів і зв'язок у цьому віці, діти можуть демонструвати гіпермобільність, що з одного боку сприяє виконанню акробатичних елементів тхеквондо, а з іншого – збільшує ризик травм [2].

Нервова система у віці 12–13 років характеризується посиленою функціональною лабільністю, підвищеною емоційністю, нестійкістю концентрації уваги, особливо у спортсменів з низьким рівнем саморегуляції. Це накладає додаткові вимоги до структурування тренувального процесу, який повинен бути динамічним, змінним, цікавим, із частими перемиканнями видів діяльності. Розвиток швидкісних реакцій, уваги, тактичного мислення потребує спеціалізованих тренувальних завдань і моделювання змагальних ситуацій. Варто підкреслити, що в цьому віці формується основа для подальшої спортивної мотивації, тому важливо створити атмосферу підтримки та самореалізації, уникаючи надмірного тиску і стресу.

Гормональні зміни пубертатного періоду мають суттєвий вплив на загальний функціональний стан спортсмена. Підвищена секреція гормонів росту, статевих гормонів, кортикостероїдів сприяє активізації метаболізму, що позитивно позначається на адаптаційних можливостях. Водночас цей процес супроводжується нестабільністю психоемоційного стану, що може проявлятися у вигляді перепадів настрою, втоми, дратівливості, порушень сну. З огляду на це, тренеру слід не лише обирати адекватні фізичні навантаження, але й створювати емоційно сприятливе середовище, що враховує індивідуальні психофізіологічні риси кожного спортсмена.

Імунна система в цьому віці також проходить через фазу функціонального налаштування, тому організм може бути схильний до підвищеної захворюваності, особливо при порушенні режиму тренувань, відпочинку та харчування. Ризик респіраторних захворювань, зниження опору організму до фізичних і психоемоційних стресів підвищується за умов перевтоми чи недостатньої реабілітації після навантажень. Отже, необхідно впроваджувати елементи спортивної гігієни, слідкувати за показниками самопочуття, відновлення та адаптації до навантажень.

Особливе значення має також розвиток основних фізичних якостей. У віці 12-13 років закладається фундамент сили, швидкості, витривалості, гнучкості та координації. Проте кожна з цих якостей має власні темпи розвитку, які зумовлені віковими та індивідуальними особливостями. Зокрема, швидкість має найбільш сприятливі умови для розвитку в цей період, особливо за умови цілеспрямованого тренування. Гнучкість також розвивається добре завдяки еластичності зв'язок і м'язів, тому цей період є оптимальним для удосконалення розтягуваності та амплітуди рухів. У той же час, розвиток сили повинен мати поступовий характер із пріоритетом на вправи з власною вагою та еластичними засобами, без надмірного силового навантаження, яке може негативно вплинути на незміцнілий кістково-м'язовий апарат.

Психологічні аспекти підготовки тхеквондистів цього віку мають не менше значення, ніж фізіологічні. У віці 12-13 років діти поступово формують спортивну ідентичність, підвищується значущість групової оцінки, розвивається вміння діяти в команді та водночас самостійно приймати рішення. Це період розвитку критичного мислення, самооцінки, здатності аналізувати власну діяльність. У зв'язку з цим тренувальний процес має включати елементи самоспостереження, самооцінювання, рефлексії. Важливо також залучати підлітків до планування тренувального процесу, пояснювати мету і структуру вправ, стимулювати їх до формування власних спортивних цілей і відповідальності за результати.

Раціональне харчування, гідратація, режим сну та відпочинку є обов'язковими чинниками підтримання високого рівня адаптаційних можливостей організму. Підлітки цього віку мають підвищену потребу в енергії, білках, вітамінах та мінералах через активний ріст і фізичну активність. Недостатність хоча б одного з цих компонентів може призвести до уповільнення розвитку, перевтоми, порушень обміну речовин. Отже, батьки, тренери та лікарі мають координувати свої дії для формування збалансованого харчування відповідно до енергетичних витрат спортсмена.

Таким чином, морфо-функціональні особливості тхеквондистів 12-13 років обумовлюють потребу в чіткому науково обґрунтованому підході до побудови тренувального процесу. Урахування вікової динаміки розвитку організму, індивідуальних характеристик, рівня підготовленості, психоемоційного стану та функціональних можливостей дозволяє забезпечити гармонійний фізичний розвиток, зниження ризику травматизму та формування основи для досягнення високих спортивних результатів у майбутньому. Комплексний підхід, заснований на міждисциплінарному аналізі, включаючи педагогіку, фізіологію, медицину та психологію, є ключовим чинником ефективності спортивної підготовки тхеквондистів у даному віковому періоді [2; 12].

#### **1.4. Засоби та методи підготовки спортсменів на етапі попередньої базової підготовки**

Попередня базова підготовка є важливим етапом у розвитку спортсмена, оскільки саме на цьому етапі закладаються основи техніко-тактичних, фізичних, психологічних та функціональних якостей, необхідних для успішного виступу на більш високих етапах спортивної кар'єри. Вона характеризується комплексною роботою з усіма сторонами підготовки спортсмена, що включає розвиток силових, швидкісних, витривалостних, координаційних здібностей, а також формування техніки та тактики виду

спорту. Для ефективної базової підготовки застосовуються різноманітні засоби та методи тренування, які обираються в залежності від вікових та індивідуальних особливостей спортсмена, виду спорту та конкретних цілей підготовки.

Основними завданнями попередньої базової підготовки є розвиток фізичних якостей, освоєння технічних навичок, формування загальної фізичної підготовленості, вдосконалення координації рухів і підготовка до високих фізичних та психологічних навантажень, які очікують спортсмена на наступних етапах тренувального процесу. Важливою складовою цієї підготовки є створення оптимальних умов для адаптації організму до тренувальних навантажень, що включає поступове збільшення інтенсивності, тривалості тренувань та складності вправ. Для цього тренери використовують різноманітні методи та засоби, які забезпечують не лише високий рівень фізичних результатів, але й психологічну стабільність спортсмена.

Одним із ключових засобів тренувальної роботи на етапі попередньої базової підготовки є фізичні вправи, які сприяють розвитку основних фізичних якостей спортсмена. У цьому віці особливу увагу приділяють розвитку сили, швидкості, витривалості та гнучкості. Вправи для розвитку сили спрямовані на тренування м'язів, що забезпечують основні рухи спортсмена в його спортивній діяльності. Це можуть бути вправи з обтяженнями, силові тренажери, а також спеціалізовані вправи на тренування м'язів, що беруть участь у виконанні технічних елементів конкретного виду спорту. Розвиток швидкості та координації досягається за допомогою динамічних вправ, спринтерських пробігів, стрибків, а також спеціальних вправ на розвиток швидких м'язових реакцій. Вправи на витривалість включають аеробні тренування, тривалі забіги та інші форми роботи, що сприяють покращенню роботи серцево-судинної системи та підвищенню загальної фізичної працездатності [3].

Для розвитку гнучкості та координації рухів використовуються вправи на розтягування та спеціальні тренування для покращення амплітуди рухів, що допомагають удосконалити техніку виконання складних елементів та знизити ризик травматизму. Паралельно з фізичними вправами на цьому етапі тренування проводяться і на розвиток спеціальних фізичних якостей, таких як швидкість реакцій, точність рухів, сприйняття часу та простору, що є необхідними для досягнення високих результатів в умовах змагань.

Також важливим аспектом підготовки є технічна підготовка спортсмена, яка полягає в освоєнні основних технічних елементів виду спорту. На етапі попередньої базової підготовки великої уваги надається вивченню основних рухових патернів, розвитку моторної пам'яті, вдосконаленню техніки виконання базових елементів та послідовностей рухів. Наприклад, у тхеквондо на цьому етапі особливу увагу приділяють правильності виконання ударів, переміщень, а також основних технічних комбінацій. Усі ці навички мають бути закріплені на рівні автоматизованих рухових стереотипів, що забезпечують швидкість і точність дій в умовах змагань.

Методи технічної підготовки включають як традиційні методи тренувань, такі як виконання окремих елементів в повільному темпі для досягнення точності, так і методи інтеграції техніки в тактичні ситуації. Таким чином, на етапі попередньої базової підготовки спортсмен навчається виконувати технічні елементи в рамках реальних змагальних умов, що включає вправи на швидкість, тактику та стратегію дій. Технічна підготовка спортсмена не є ізольованою від фізичної, а є її невід'ємною частиною, оскільки успішне виконання складних технічних елементів можливе лише за умови високої фізичної підготовленості.

Психологічна підготовка є важливою складовою попередньої базової підготовки, оскільки здатність спортсмена зберігати концентрацію уваги, реагувати на стресові ситуації, а також керувати своїми емоціями під час змагань є визначальним фактором у досягненні успіху. Психологічні

тренування на цьому етапі спрямовані на розвиток мотивації, самоврядування, здатності до адаптації в умовах стресу, покращення здатності до концентрації та зосередженості на завданні. Важливим елементом психологічної підготовки є формування внутрішнього настрою спортсмена, здатність до боротьби, наполегливості та витривалості в процесі виконання складних завдань. З цією метою застосовуються як загальні методи психологічної тренування, такі як візуалізація, самонавіювання, так і спеціалізовані психологічні методики, які включають техніки релаксації, контроль дихання та роботи з емоціями.

Загалом, на етапі попередньої базової підготовки важливо не лише освоїти основи техніки і фізичної підготовленості, але й сформувати правильне ставлення до тренувального процесу, навчити спортсмена працювати на досягнення поставленої мети, розвивати у нього стійкість до фізичних і психологічних навантажень. Це дозволяє успішно пройти попередній етап підготовки та підготуватися до наступних етапів, де фізична та технічна підготовленість буде досягати високих рівнів, а психологічна готовність допоможе спортсмену досягти максимально високих результатів у змаганнях [2, 12; 3].

Отже, засоби і методи підготовки спортсменів на етапі попередньої базової підготовки є багатогранними і включають як фізичні, так і психологічні аспекти, що дозволяють створити фундамент для подальшого розвитку та досягнення високих результатів у спорті. Тренувальний процес цього етапу має бути різноманітним, поступово нарощувати інтенсивність навантажень, сприяти розвитку всіх необхідних фізичних якостей і технічних навичок, а також включати елементи психологічної підготовки, що дозволяють спортсмену адаптуватися до вимог високої спортивної майстерності.

## Висновки до 1 розділу

Отже, у першому розділі магістерської роботи розглянуті теоретичні основи технічної та фізичної підготовки в тхеквондо ВТФ, зокрема історія розвитку цього виду спорту, особливості тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки, морфо-функціональні особливості тхеквондистів 12-13 років, а також засоби та методи підготовки спортсменів.

Вивчення історії розвитку тхеквондо ВТФ показало, що цей вид спорту має багатий культурний спадок, який бере свій початок в традиційних корейських бойових мистецтвах, але в сучасному вигляді тхеквондо ВТФ стало міжнародно визнаним і олімпійським видом спорту. Сучасне становище тхеквондо ВТФ характеризується широким розвитком на міжнародній арені, зростанням кількості змагань, популяризацією серед молоді та збільшенням чисельності спортсменів, що займаються цим видом спорту.

Особливості побудови тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки підкреслюють важливість комплексного підходу до розвитку спортсменів. Розвиток технічних та фізичних якостей на цьому етапі має на меті не лише підготовку до наступних етапів тренувального процесу, але й закладання основ для досягнення високих результатів у подальшій кар'єрі. Важливими складовими є формування правильної техніки виконання основних елементів, покращення фізичних якостей, таких як сила, витривалість, швидкість та гнучкість, а також розвиток координації та моторної пам'яті.

Морфо-функціональні особливості тхеквондистів підліткового віку також мають значний вплив на тренувальний процес. У цьому віці активно розвиваються основні фізіологічні параметри, що впливають на ефективність тренувань. Врахування вікових особливостей організму дозволяє коригувати навантаження і оптимізувати методи тренування для досягнення максимальних результатів, уникаючи перенавантаження.

Засоби та методи підготовки на етапі попередньої базової підготовки включають різноманітні фізичні вправи, спрямовані на розвиток основних фізичних якостей, а також технічні тренування, які дозволяють досягти високої автоматизації рухів і відточити виконання технічних елементів. Психологічна підготовка є невід'ємною частиною цього процесу, сприяючи розвитку стійкості, мотивації та здатності працювати в умовах змагань.

Отже, перший розділ підкреслює важливість всебічного підходу до підготовки тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки. Розвиток фізичних та технічних якостей, врахування морфо-функціональних особливостей і застосування відповідних засобів і методів підготовки дозволяють створити міцний фундамент для подальшого розвитку спортсменів. Тільки за умови правильно побудованого тренувального процесу можна досягти високих результатів і підготувати спортсмена до наступних етапів спортивної кар'єри.

## **РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

### **2.1. Методи дослідження**

#### **2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури**

Для проведення дослідження було застосовано метод аналізу науково-методичної літератури, що дозволив визначити теоретичні основи досліджуваної проблеми, зокрема сучасні підходи до оцінки та управління ризиками при реалізації інвестиційних проектів. Завдяки цьому методу вдалося виявити та систематизувати існуючі методичні підходи й практичні інструменти, які використовуються в сучасній економічній практиці для аналізу фінансових і виробничих показників. Результатом застосування аналізу літератури стало структуроване розуміння науково-методичних підходів, що забезпечило надійну основу для вибору конкретних методів дослідження та розробки практичних рекомендацій щодо оцінки ризиків інвестиційних проектів.

У роботі використано комплекс методів дослідження, зокрема: теоретичні (аналіз і синтез науково-методичної літератури), емпіричні (педагогічне спостереження, тестування, експеримент), а також методи математичної статистики для кількісної оцінки отриманих результатів.

Проведений аналіз науково-методичної літератури свідчить, що експериментальні підходи до вдосконалення фізичної та технічної підготовки у тхеквондо ВТФ визнаються науково обґрунтованими та перспективними. У більшості досліджень доведено ефективність впровадження комплексних програм, що враховують фізіологічні, психологічні та техніко-тактичні особливості юних спортсменів. Отримані теоретичні та практичні положення стали підґрунтям для обґрунтування власного педагогічного експерименту в межах цього дослідження.

### **2.1.2. Педагогічні спостереження**

У нашому дослідженні спостереження проводилися під час тренувальних занять спортсменів з тхеквондо ВТФ віком 12–13 років. Метою спостережень було вивчення особливостей організації тренувального процесу, методів навчання технічних елементів, а також реакції спортсменів на різні види фізичних навантажень.

Під час спостережень фіксувалися такі аспекти: структура та зміст тренувальних занять, використання різних методів навчання (пояснення, демонстрація, вправи), активність та мотивація спортсменів, рівень засвоєння технічних елементів, взаємодія між тренером та спортсменами. Особлива увага приділялася аналізу виконання технічних прийомів, таких як удари ногами, зміна бойової стійки, переміщення, а також оцінці рівня фізичної підготовленості спортсменів.

Спостереження проводилися систематично протягом усього періоду дослідження, що дозволило виявити динаміку змін у тренувальному процесі та розвитку фізичних якостей спортсменів. Зібрана інформація була проаналізована та використана для коригування тренувальної програми та методики навчання технічних елементів.

Педагогічні спостереження дозволили отримати цінну інформацію про реальний хід тренувального процесу, виявити його сильні та слабкі сторони, а також забезпечити зворотний зв'язок для вдосконалення методики підготовки спортсменів.

### **2.1.3. Педагогічне тестування**

Педагогічне тестування є об'єктивним методом оцінки рівня фізичної підготовленості спортсменів та ефективності тренувального процесу.

У нашому дослідженні було використано комплекс тестів, спрямованих на оцінку загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів з тхеквондо ВТФ віком 12-13 років.

Тести загальної та спеціальної фізичної підготовленості включали:

Швидкісні тести:

- Біг 30 м
- Біг 60 м
- Біг 100 м
- Човниковий біг 4×9 м
- Біг «вісімкаю»

Тести на витривалість:

- Біг 1500 м

Стрибкові тести:

- Стрибок у довжину з місця
- Стрибок вгору з місця

Силові тести:

- Згинання та розгинання рук в упорі лежачи
- Піднімання тулуба в сід
- Вис на зігнутих руках

Тести координації та гнучкості:

- Тест на рівновагу (утримання пози)
- Нахил уперед (тест на гнучкість)

Психофізіологічні тести:

- Відчуття часу 5 секунд
- Відчуття часу 10 секунд
- Проста сенсомоторна реакція
- Складна сенсомоторна реакція
- Реакція на рухомий об'єкт

Спеціальні тести тхеквондо:

- Бойова стійка (кількість повторень)

- Удари ногами (кількість ударів за час)

Таким чином, у дослідженні було використано 20 тестів, результати яких детально проаналізовано у Розділі 3.

Окрім тестів, використовуваних в контрольноперевідних екзаменах тхеквондистів 12-13 років, нами був розширений комплекс контролю ЗФП за допомогою наступних тестів: біг на 30 і 100м (с); оцінка відчуття часу (5 і 10 с); статична рівновага по методиці Яроцького (с); нахил тулуба вперед з положення стоячи (см) [2, 3, 4].

Силові здібності, силова витривалість та «вибухова» сила тхеквондистів характеризувалися наступними тестами: згинання і розгинання рук в упорі лежачи (к-ть разів), згинання-розгинання рук в упорі лежачи (к-ть разів), стрибок у довжину з місця (см), вис на зігнутих руках (с), стрибок в гору з місця (см).

Для контролю швидкісних, швидкісно-силових здібностей та витривалості використовувались: біг на 30, 60, 100 та 1500 м. Човниковий біг 9х4м, оцінка відчуття часу, статична рівновага по методиці Яроцького, нахил тулуба вперед з положення стоячи характеризували координаційні здібності та гнучкість юних тхеквондистів.

До контрольноперевідних вправ з СФП для спортсменів 12-13 років входять наступні три тести:

1. Зміна бойової стійки за 1 хв.
2. Виконання ударів ногами.
3. Біг вісімкою із зміною напрямку руху.

Оцінка відчуття часу буде проводитись за методикою «Визначення інтервалів часу», яка передбачає визначення точності відтворення інтервалів у 5 і 10 секунд. Обладнання: секундомір або таймер на телефоні/планшеті; тест проводиться у тихому середовищі, без зовнішніх подразників. Спортсмену пропонується, без годинника чи секундоміра, самостійно запустити таймер (або подати сигнал «старт») і зупинити його тоді, коли, на його думку, пройшло 5 або 10 секунд. Різниця між фактичним та очікуваним

часом буде фіксуватись для оцінки точності часових уявлень. Тест проводиться у тиші та при мінімальних зовнішніх подразниках (методика Цуканова Б.Й.).

У процесі підготовки тхеквондистів комплекс стандартних фізичних вправ був частково доповнений психофізіологічними тестами, що дозволяють оцінити швидкість сенсомоторних реакцій, точність рухів та здатність спортсмена оперативно приймати рішення в умовах, наближених до змагальних. Замість деяких силових вправ (таких як згинання і розгинання рук в упорі лежачи або вис на зігнутих руках) застосовували тести: «реакція на рухомий об'єкт», визначення латентного часу простої та складної реакції, тест на швидкість прийняття рішення та стабілографічні проби. Ці методики є особливо важливими для тхеквондо, оскільки дозволяють оцінити ключові для цього виду спорту характеристики: швидкість ударної реакції, координацію, стабільність бойової стійки та ефективність тактичного вибору під час бою. Психофізіологічні тести проводилися за допомогою спеціалізованого обладнання: апарата «Реакція на рухомий об'єкт» (РРО), електронних комплексів для вимірювання латентного часу реакції (типу «Психофізіолог», «НС-Психотест»), програмно-апаратних комплексів для оцінки когнітивної швидкості та прийняття рішень, а також стабілоплатформи для реєстрації коливань центру мас тіла. Використання такого інструментарію забезпечувало високоточне вимірювання показників, які безпосередньо впливають на техніко-тактичну ефективність тхеквондистів: стартову реакцію, швидкість перемикання уваги, точність рухів, стійкість у бойових положеннях та здатність підтримувати контроль над тілом під час виконання ударних дій.

У тесті «виконання ударів ногами» досліджуються передусім швидко-силові якості та витривалість. Спортсмен виконує серію однотипних ударів (наприклад, ап чагі або йоп чагі) протягом заданого часу (30 секунд або 1 хвилина), максимально інтенсивно, з фіксацією кількості якісно виконаних ударів. За потреби, може проводитися додаткове

тестування для аналізу контролю швидкості удару шляхом фіксації часу виконання одиничного удару (із залученням відеоаналізу або датчиків). Тести для оцінки швидкісно-силових якостей і витривалості при ударах ногами наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Тести для оцінки швидкісно-силових якостей і витривалості при ударах ногами

№	Тест	Опис
1	Ап чагі (прямий удар передньою ногою)	<p>Мета: оцінка вибухової сили та швидкості передньої ноги.</p> <p>Процедура: спортсмен виконує серію ударів ап чагі протягом 30 секунд на мішень або лапи.</p> <p>Оцінка: підраховується кількість ударів, що виконані правильно за технікою; фіксуються пропуски та відхилення від мети.</p>
2	Йоп чагі (бічний удар)	<p>Мета: оцінка швидкісно-силової витривалості зовнішніх м'язів стегна та координації рухів.</p> <p>Процедура: спортсмен виконує удари бічною ногою на максимальній швидкості протягом 30 секунд.</p> <p>Оцінка: кількість ударів, точність контакту з мішенню, правильність виконання технічного елемента.</p>
3	Джирум чагі (удар з обертанням, або круговий удар)	<p>Мета: оцінка координації, гнучкості та швидкісно-силової витривалості.</p> <p>Процедура: спортсмен виконує серію кругових ударів, змінюючи напрямок (ліва/права нога), протягом визначеного часу, протягом 30 секунд.</p> <p>Оцінка: кількість ударів, які потрапили у мішень, правильність положення тіла, ритм виконання.</p>

## Продовження таблиці 2.1.

4	Комбіновані удари (середні та високі)	<p>Мета: оцінка швидкісної витривалості та контролю рухів при послідовних ударах різних висот.</p> <p>Процедура: спортсмен виконує серію ударів у довільній комбінації (ап чагі + йоп чагі + долі чагі) протягом 60 секунд. Оцінка: підрахунок повністю правильних ударів, які відповідають техніці, та витривалість на весь час виконання.</p>
---	---------------------------------------	---

Таким чином, методика дозволяє оцінити як елементи швидкісного контролю, так і загальну технічну витривалість під час динамічного навантаження.

#### 2.1.4. Педагогічний експеримент

У рамках даної роботи буде проведено педагогічний експеримент, який передбачає 3 етапи дослідження: констатувальний, формувальний та контрольний. На першому, констатувальному етапі здійснено ґрунтовне оцінювання рівня фізичної та технічної підготовки спортсменів 12–13 років, які перебувають на етапі попередньої базової підготовки. Це оцінювання має на меті фіксацію вихідних даних, що слугуватимуть базою для подальшого порівняльного аналізу результатів після впровадження експериментальної методики вдосконалення технічної та фізичної підготовки.

До вибірки для педагогічного експерименту було залучено тхеквондистів, які систематично займаються у спортивній школі або клубі й мають досвід тренувань не менше одного року. Вибір саме цієї вікової категорії обумовлений активними фізіологічними процесами, що відбуваються в організмі дітей 12–13 років, які сприяють ефективному формуванню основних рухових навичок, швидкісно-силових якостей, координаційних здібностей, а також адаптації до специфіки навантажень,

характерних для тхеквондо ВТФ. Оцінювання рівня фізичної підготовленості учасників експерименту передбачає використання стандартних педагогічних тестів, що дозволяють виявити динаміку розвитку таких якостей, як сила, швидкість, витривалість, гнучкість та спритність. Крім того, було здійснено тестування технічної майстерності спортсменів на основі спостереження за виконанням базових ударів ногами, пересувань, захисних дій та комбінацій, характерних для змагальної діяльності у тхеквондо.

З метою забезпечення об'єктивності та достовірності результатів педагогічного експерименту планується вивчення показників фізичної та професійної підготовки до та після курсу занять.

### **2.1.5. Методи математичної статистики**

Для об'єктивного аналізу результатів, отриманих у процесі дослідження фізичної та технічної підготовленості спортсменів з тхеквондо ВТФ на етапі попередньої базової підготовки, доцільним є використання ряду методів математичної статистики. Застосування відповідних статистичних інструментів дозволяє оцінити не лише загальний рівень розвитку досліджуваних якостей, але й виявити достовірність змін, обумовлених експериментальним впливом.

Для обробки результатів фізичних тестів, таких як тест на силу (кількість повторень у вправах з власною вагою), швидкість (біг на 30 м), витривалість (біг на 1000 м), гнучкість (нахил вперед з положення сидячи), застосовувалися такі статистичні методи:

1. Обчислення середнього арифметичного значення ( $\bar{x}$ ) – для визначення типового рівня показника в контрольній та експериментальній групах.

2. Середнє квадратичне відхилення ( $\sigma$ ) та коефіцієнт варіації ( $V\%$ ) – для оцінки варіабельності результатів усередині групи, тобто ступеня однорідності фізичної підготовленості.

3. Т-критерій Стюдента для залежних вибірок – для порівняння результатів до та після експерименту в одній і тій самій групі.

4. Т-критерій Стюдента для незалежних вибірок – для порівняння змін між контрольної та експериментальної групи після впровадження авторської програми підготовки.

Ці методи широко використовуються у спортивних дослідженнях. Зокрема, для аналізу змін у показниках фізичної підготовленості спортсменів молодшого віку доцільно використовувати саме середні значення та критерій Стюдента, оскільки ці методи дають змогу кількісно оцінити ефективність впливу тренувального процесу.

У дослідженнях А. С. Єрмакова, присвячених удосконаленню спеціальної фізичної підготовки борців (2016), використовувалися показники варіації ( $V\%$ ) для встановлення однорідності групи. Автор дійшов висновку, що зменшення коефіцієнта варіації після впровадження експериментальної програми свідчить про більш ефективну уніфікацію підготовленості спортсменів.

Таким чином, застосування методів математичної статистики забезпечує об'єктивну оцінку ефективності тренувального процесу та дозволяє кількісно визначити рівень розвитку фізичних і технічних якостей спортсменів. Використання середніх значень, коефіцієнта варіації та критеріїв Стюдента дає змогу не лише порівнювати показники до та після експерименту, а й встановлювати достовірність отриманих змін. Такий підхід сприяє науковому обґрунтуванню результатів дослідження і дозволяє формулювати рекомендації щодо оптимізації тренувальних програм для молодших спортсменів у тхеквондо ВТФ.

## 2.2. Організація та проведення дослідження

Дослідження з удосконалення технічної та фізичної підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ на етапі попередньої базової підготовки проводилось упродовж трьох місяців на базі спортивного клубу, який спеціалізується на підготовці дітей та підлітків з тхеквондо ВТФ. У дослідженні брали участь 20 спортсменів віком від 11 до 13 років, які перебували на етапі попередньої базової підготовки згідно з нормативами багаторічної підготовки у тхеквондо. Усі учасники мали приблизно однаковий спортивний стаж (від 2 до 3 років), а також відповідний рівень попередньої підготовленості.

На початку експерименту було сформовано дві групи по 10 осіб: контрольна група (КГ) та експериментальна група (ЕГ). Розподіл проводився з урахуванням рівномірного розподілу за віком, статтю, спортивним стажем і результатами первинного тестування. Контрольна група продовжувала тренування за чинною типовою програмою, затвердженою Федерацією тхеквондо ВТФ України. Учасники експериментальної групи тренувалися за модифікованою програмою, що передбачала цілеспрямовану роботу над розвитком силової витривалості, швидкісно-силових якостей, гнучкості, а також над удосконаленням технічних дій у поєднаннях та спарингах.

Організація дослідження передбачала три основні етапи:

- Підготовчий етап: на цьому етапі було отримано згоду батьків на участь дітей у дослідженні, а також виконано первинне тестування з метою визначення початкового рівня фізичної та технічної підготовки. Показники, які оцінювались: сила (віджимання за 30 с), швидкість (біг 30 м), витривалість (біг 1000 м), гнучкість (нахил вперед з положення сидячи), координація (стійка на одній нозі), техніка (точність та швидкість ударів, виконання поєднань).

- Основний етап: упродовж 12 тижнів відбувалося систематичне тренування за розробленими програмами. Для експериментальної групи було запроваджено додаткові вправи на розвиток функціональної витривалості, елементи кросфіту для розвитку швидкісно-силових показників, динамічні комплекси вправ на гнучкість та координацію. Також у технічну частину включались спеціалізовані серії ударів з контролем точності за допомогою електронних цілей. Тренування проходили тричі на тиждень по 90 хвилин.

Підсумковий етап: по завершенні експерименту було проведено повторне тестування за тими самими показниками, що й на початку.

У процесі дослідження дотримувалися усіх етичних норм, пов'язаних із проведенням занять з неповнолітніми, включаючи добровільну участь, інформовану згоду батьків, забезпечення безпеки дітей під час тренувань та контроль за навантаженнями з боку кваліфікованих тренерів.

Структура дослідження дозволила об'єктивно оцінити ефективність запропонованої експериментальної програми й порівняти її результати з традиційною системою підготовки, що є основою для подальших висновків і рекомендацій.

### **РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСОВАНОЇ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ**

#### **3.1. Методика вдосконалення технічної та фізичної підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ на етапі попередньої базової підготовки**

Етап попередньої базової підготовки у тхеквондо ВТФ є важливим періодом у становленні спортсмена, оскільки саме в цей час закладаються основи його спортивної майстерності. Основною метою цього етапу є формування стійкої рухової бази, розвиток загальної фізичної підготовленості, освоєння базової техніки тхеквондо та виховання психологічної готовності до тренувальної і змагальної діяльності. Методика вдосконалення технічної та фізичної підготовки повинна бути системною, адаптованою до вікових та індивідуальних особливостей спортсменів і спрямованою на поетапне зростання їх функціональних можливостей.

Перш за все, в процесі роботи з технічної та фізичної підготовки необхідно поєднувати загальну та спеціальну фізичну підготовку. Загальна фізична підготовка (ЗФП) повинна включати вправи на розвиток сили, швидкості, витривалості, координації рухів, гнучкості, рівноваги, точності. ЗФП слугує базою для спеціальної фізичної підготовки (СФП), яка безпосередньо пов'язана з технікою тхеквондо. СФП повинна містити вправи, що моделюють бойові дії, а також навантаження, які відповідають специфіці змагального процесу (додаток 4).

Для ефективного розвитку технічної майстерності необхідно приділяти особливу увагу вивченню та відпрацюванню основних технічних дій – стійок, блоків, ударів руками і ногами, пересувань, поворотів, захисту та контратак. Технічні елементи повинні відпрацьовуватися у формі ізольованих вправ, в парах та в умовах, наближених до змагальних. Основними засобами формування технічної майстерності виступають багаторазові повторення технічних дій, вправи з поступовим ускладненням

умов виконання, використання відеоаналізу для корекції помилок, а також тренувальні поєдинки.

Зміст цієї методики включає оптимізацію тренувальних навантажень, варіативне використання спеціальних вправ, спрямованих на розвиток специфічних рухових якостей, а також структуровану систему формування технічних дій з урахуванням принципів поетапності, доступності та індивідуалізації навчання.

Ключовою характеристикою запропонованого експерименту є його цілеспрямованість на вирішення конкретного педагогічного завдання – підвищення ефективності підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ на етапі базової підготовки шляхом вдосконалення методичних підходів до тренувального процесу. Залучення педагогічного експерименту дозволяє не лише підтвердити гіпотезу дослідження, а й отримати практично значущі результати, які можуть бути впроваджені в навчально-тренувальну діяльність спортивних шкіл, секцій та клубів. Отже, результати, отримані в ході даного педагогічного експерименту, матимуть не лише наукову, а й прикладну цінність, оскільки можуть слугувати основою для подальшого вдосконалення програм підготовки тхеквондистів, а також удосконалення системи моніторингу та контролю якості тренувального процесу.

Особливістю проведення педагогічного експерименту в умовах дитячо-юнацького спорту є необхідність урахування як педагогічних, так і психологічних аспектів взаємодії з підлітками. У зв'язку з цим в процесі формування експериментальної методики значна увага приділяється мотиваційному супроводу занять, забезпеченню позитивного емоційного фону, врахуванню індивідуальних особливостей учасників. Важливим також є використання прийомів рефлексії, самооцінки й взаємооцінки в межах тренувального процесу, що дозволяє формувати в спортсменів навички саморегуляції, планування та відповідальності за результати власної діяльності.

У процесі проведення педагогічного експерименту з удосконалення технічної та фізичної підготовки спортсменів-тхеквондистів на етапі базової підготовки важливе значення мало цілеспрямоване використання мотиваційних, психологічних та педагогічних методів. Це дозволяло забезпечити активну участь підлітків у тренувальному процесі, підтримувати високий рівень зацікавленості та сприяти формуванню позитивного ставлення до занять спортом. Мотиваційний супровід застосовувався системно та передбачав:

- Постановку короткострокових і досяжних цілей на кожне тренування (наприклад, точність виконання певного удару, покращення часу на техніко-швидкісній вправі). Це сприяло відчуттю успіху на кожному етапі.

- Пояснення значущості виконуваних вправ, акцент на тому, як конкретний технічний елемент або фізична якість впливають на успішність спортсмена у змаганнях.

- Використання змагального методу у застосуванні міні-дуелей, роботи в парах та групових завдань, що стимулювало інтерес та здорову конкуренцію.

- Похвалу за успіхи та зусилля незалежно від рівня підготовленості, що сприяло розвитку внутрішньої мотивації.

- Регулярний зворотний зв'язок, підкреслення індивідуального прогресу кожного спортсмена, що дозволяло сформувати позитивну динаміку самовдосконалення.

Підтримання позитивної психологічної атмосфери на тренуваннях здійснювалося через:

- Створення дружньої, доброзичливої атмосфери, де кожен учасник почувався прийнятним у групі.

- Використання різноманітних форм діяльності (командні ігри, естафети, техніко-тактичні завдання в ігровій формі), що знижували психічне напруження та робили тренувальний процес емоційно привабливим.

- Застосування методів психологічної підтримки – коротких бесід перед тренуванням, спрямованих на налаштування на роботу, та рефлексивних обговорень після завершення заняття.

- Контроль рівня втоми та емоційного стану спортсменів з метою уникнення перевтоми, яка негативно впливає на мотивацію.

- Підтримку атмосфери довіри між тренером і спортсменами, що забезпечувало відкритість у спілкуванні та сприяло вирішенню психологічних труднощів.

Педагогічний експеримент був адаптований до вікових, психофізіологічних та індивідуально-психологічних характеристик спортсменів. Це здійснювалося через:

- Диференціацію навантажень відповідно до рівня фізичної підготовленості (групи «мінімального», «середнього» та «високого» рівня підготовки).

- Індивідуальні рекомендації щодо технічних помилок, особливостей виконання рухів та корекційних вправ.

- Адаптацію темпу та складності вправ для спортсменів із різними швидкісними, координаційними чи силовими можливостями.

- Врахування психологічних особливостей підлітків, зокрема їх потреби у визнанні, підтримці, бажанні самостійності та прояві ініціативи.

- Формування індивідуальних траєкторій розвитку, коли окремим спортсменам пропонувалися додаткові технічні завдання або корекційні комплекси вправ.

- Використання прийомів саморефлексії: заповнення коротких анкет самооцінки, визначення сильних і слабких сторін після тренування, що сприяло розвитку самостійності та відповідальності.

Таким чином, мотиваційний супровід, забезпечення позитивного емоційного фону та індивідуалізація тренувального процесу стали важливими складовими педагогічного експерименту. Їх цілеспрямоване застосування сприяло підвищенню зацікавленості спортсменів, покращенню

засвоєння технічних елементів, підвищенню саморегуляції та загальної ефективності навчально-тренувальної діяльності.

Методика вдосконалення також передбачає систематичне застосування спеціальних засобів для розвитку спритності, швидко-силових якостей та сенсомоторної координації. До таких засобів належать:

- вправи з переміщенням у різних напрямках з раптовою зміною темпу;
- стрибкові вправи (у довжину, вгору, з місця, з розбігу);
- вправи з предметами (м'ячами, лапами, мішенями), спрямовані на розвиток реакції та точності;
- робота з партнером у парних та групових вправах, що розвиває орієнтацію в просторі та тактичне мислення.

Важливим компонентом підготовки є тренування бойової витривалості. Для цього використовують інтервальні та колові тренування з включенням елементів бойових дій, імітації поєдинків у повному або скороченому форматі. Це дозволяє розвивати здатність спортсмена зберігати техніко-тактичну ефективність протягом усієї тривалості бою.

Особливу увагу слід приділити психофізичній підготовці. Вона включає вправи на розвиток швидкості реакції, вибір правильної дії в стресових ситуаціях, подолання втоми, самоконтроль та мотивацію. Для цього рекомендується використовувати ігрові елементи, завдання з умовами часу та обмеженої інформації, а також спеціальні методи, зокрема психотренінги та вправи на релаксацію.

На етапі попередньої базової підготовки важливо дотримуватися принципів послідовності та прогресивності навантаження, індивідуалізації тренувального процесу, циклічності й варіативності. Підготовка повинна здійснюватися за індивідуальними або груповими планами, які враховують фізичні можливості, технічний рівень, психофізичний стан та медичні показники кожного спортсмена.

Контроль за ефективністю підготовки здійснюється шляхом проведення тестувань, спостережень, аналізу відеозаписів тренувань та поєдинків, а також через зворотний зв'язок з тренером. Порівняльний аналіз динаміки результатів дозволяє своєчасно вносити корективи у зміст та структуру занять.

На основі аналізу результатів попереднього розділу (розділ 2) було виявлено конкретні слабкі місця у фізичній підготовленості учасників, зокрема в показниках реакції, рівноваги, гнучкості та швидкісної витривалості. Це дозволяє створити індивідуальні тренувальні програми з урахуванням недоліків кожного спортсмена. Наприклад:

- для розвитку реакції рекомендується використання вправ зі змінним стимулом (звуковим, візуальним);
- для покращення рівноваги – вправи на нестійких опорах, баланс-платформах;
- для підвищення гнучкості – статичні та динамічні розтяжки;
- для поліпшення швидкісної витривалості – повторні спринтерські відрізки з неповним відновленням.

Методика вдосконалення технічної та фізичної підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ на етапі попередньої базової підготовки повинна бути комплексною, поетапною, науково обґрунтованою та спрямованою на досягнення стійкого прогресу у спортивному розвитку. Вона формує підґрунтя для подальшої спеціалізованої підготовки та підвищення конкурентоспроможності спортсменів на всеукраїнському та міжнародному рівнях.

### **3.2. Динаміка показників рівня технічної та фізичної підготовленості тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки**

Результати всіх тестів та математична статистика до та після дослідження наведені в Додатках 1, 2, 3. Після проведення курсу занять, описаних в п. 3.1, було здійснено повторне тестування. Дані в динаміці (до та після курсу) наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

**Показники загальної фізичної підготовленості тхеквондистів  
експериментальної та контрольної груп до педагогічного експерименту**

№	Тести	Експериментальна група			Контрольна група			t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	V(%)	$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	V(%)		
1	Біг 30 м (с)	6,05±0,05	0,23	3,80	6,12±0,04	0,22	3,60	0,8 7	>0,05
2	Біг 60 м (с)	10,46 ±0,09	0,39	3,70	10,51 ±0,08	0,36	3,40	0,7 4	>0,05
3	Біг 100 м (с)	16,42 ±0,12	0,54	3,30	16,50 ±0,11	0,52	3,20	0,7 1	>0,05
4	Біг 1500 м (с)	392,60±3,38	15,12	3,85	395,00±3,30	14,80	3,75	0,6 4	>0,05
5	Стрибок у довжину з місця (см)	171,90 ±3,28	14,65	8,50	170,00 ±3,10	13,80	8,10	0,4 5	>0,05
6	Стрибок вгору (см)	36,05 ±0,93	4,15	11,50	35,80 ±0,88	3,92	10,90	0,2 0	>0,05
7	Віджимання (кількість разів)	15,40 ±0,55	2,45	15,90	15,20 ±0,50	2,30	15,10	0,2 7	>0,05
8	Підняття тулуба (кількість разів)	38,85 ±1,60	7,15	18,40	38,50 ±1,50	6,85	17,8	0,1 8	>0,05
9	Вис на зігнутих руках (с)	25,10 ±1,14	5,11	20,30	25,00 ±1,12	5,02	20,10	0,0 7	>0,05
10	Човниковий біг 4×9 м, с.	11,96±0,35	1,47	12,30	12,9±0,31	1,33	10,34	2,0 1	>0,05
11	Нахил вперед (см)	14,85 ±0,12	0,52	3,50	14,70 ±0,11	0,50	3,40	0,2 3	>0,05

Результати тестів загальної фізичної підготовленості тхеквондистів до педагогічного експерименту показують, що експериментальна та контрольна групи мали порівнянний рівень підготовленості на старті дослідження.

Наприклад, показник човникового бігу 4×9 м у експериментальній групі становив  $11,96 \pm 0,35$  с, у контрольній –  $12,9 \pm 0,31$  с. Статистична обробка даних ( $t = 2,01$ ;  $p > 0,05$ ) свідчить про відсутність значущих відмінностей між групами.

Це дозволяє стверджувати, що обидві групи стартували з однакових умов, що забезпечує коректність подальшого порівняння ефективності запропонованої методики тренувань.

Таблиця 3.2

**Показники спеціальної фізичної підготовленості тхеквондистів експериментальної та контрольної груп до педагогічного експерименту**

№	Тести	Експериментальна група			Контрольна група		t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	V(%)	$\bar{X} \pm m$	V(%)		
1	Бойова стійка (разів)	$52,10 \pm 1,20$	9,60	18,40	$50,30 \pm 1,10$	17,9	$1,08$	$>0,05$
2	Удари ногами (разів)	$44,80 \pm 1,00$	8,50	19,00	$43,20 \pm 0,90$	18,7	$1,17$	$>0,05$
3	Біг вісімкаю (с)	$11,70 \pm 0,20$	0,90	7,70	$12,00 \pm 0,30$	8,1	$0,89$	$>0,05$

Аналіз показників спеціальної фізичної підготовленості тхеквондистів до педагогічного експерименту показав, що різниця між експериментальною та контрольною групами за всіма трьома тестами (бойова стійка, удари ногами, біг вісімкаю) була статистично незначущою ( $t <$  критичного значення,  $p > 0,05$ ). Це свідчить про те, що на початковому етапі експерименту обидві групи були приблизно рівними за рівнем спеціальної

фізичної підготовки, що забезпечує коректність подальшого порівняння ефективності педагогічного впливу.

Таблиця 3.3

**Психофізіологічні показники тхеквондистів експериментальної та контрольної груп до педагогічного експерименту**

№	Тести	Експериментальна група			Контрольна група			t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	V(%)	$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	V(%)		
1	Відчуття часу 10 с (с)	0,06 ± 0,09	0,40	15,3	0,05 ± 0,10	0,36	14,8	0,3 1	>0,05
2	Рівновага (с)	44,10 ± 1,20	5,30	12,00	46,20 ± 1,00	5,00	10,8	1,2 8	>0,05
3	Нахил вперед (см)	14,00 ± 0,50	2,30	16,40	14,50 ± 0,40	2,15	14,8	0,7 7	>0,05
4	Бойова стійка (разів)	54,60 ± 1,50	6,80	12,4	53,80 ± 1,30	6,50	12,1	0,3 9	>0,05
5	Удари ногами (разів)	43,50 ± 1,20	5,30	12,10	44,20 ± 1,10	5,20	11,8	0,4 2	>0,05
6	Біг «вісімкаю» (с)	11,86 ± 0,15	0,68	5,70	11,89 ± 0,12	0,65	5,5	0,1 5	>0,05
7	Проста реакція (мс)	268,20 ± 9,00	41,00	15,30	273,50 ± 8,70	40,20	14,7	0,4 1	>0,05
8	Складна реакція (мс)	443,50 ± 10,50	48,00	10,80	443,90 ± 9,50	46,50	10,5	0,0 3	>0,05
9	Реакція на об'єкт (мс)	362,10 ± 11,20	50,00	13,80	365,00 ± 10,50	48,90	13,4	0,1 9	>0,05

Аналіз даних показує, що до початку педагогічного експерименту між експериментальною та контрольною групами не спостерігалось статистично значущих відмінностей за всіма показниками спеціальної та психофізіологічної підготовки ( $t < 2,1$ ,  $p > 0,05$ ). Значення середніх показників, коефіцієнти варіації та стандартні відхилення вказують на однорідність вибірок за рівнем фізичної та психофізіологічної підготовленості. Це підтверджує, що обидві групи були порівнянні перед початком експериментального впливу, що дозволяє коректно оцінювати ефективність навчально-тренувальної програми в подальшому.

Таблиця 3.4

**Показники загальної фізичної підготовленості тхеквондистів  
експериментальної та контрольної груп після педагогічного  
експерименту**

№	Тести	Експериментальна група			Контрольна група			t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	V(%)	$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	V(%)		
1	Біг 30 м (с)	5,74±0,05	0,21	3,70	5,98±0,06	0,24	4,01	2,9 4	<0,05
2	Біг 60 м (с)	10,18±0,08	0,35	3,40	10,42 ± 0,09	0,38	3,65	2,2 1	<0,05
3	Біг 100 м (с)	15,91±0,11	0,49	3,10	16,38 ± 0,12	0,52	3,17	2,8 9	<0,05
4	Біг 1500 м (с)	377,00±3,1 4	14,03	3,72	390,50 ± 3,30	14,80	3,79	2,9 8	<0,05
5	Стрибок у довжину (см)	178,60±2,8 9	12,94	7,2	173,20 ± 3,10	13,80	7,97	2,0 5	<0,05
6	Стрибок вгору (см)	39,25±0,88	3,92	10,0	36,70 ± 0,90	4,00	10,90	2,3 2	<0,05
7	Віджимання (разів)	18,40±0,62	2,76	15,0	16,00 ± 0,60	2,70	16,88	2,7 4	<0,05
8	Підняття тулуба (разів)	42,85±1,37	6,12	14,30	39,50 ± 1,50	6,80	17,22	2,0 1	<0,05

9	Вис на зігнутих руках (с)	28,55±1,12	5,02	17,60	25,80 ± 1,10	5,00	19,38	2,1 2	<0,05
10	Човниковий біг 4×9 м (с)	10,66±0,09	0,40	3,80	10,95 ± 0,10	0,43	3,93	2,8 3	<0,05

Після проведення педагогічного експерименту спостерігається помітне покращення загальної фізичної підготовленості тхеквондистів експериментальної групи у порівнянні з контрольною. У всіх тестах (біг на 30, 60, 100 та 1500 м, стрибки, віджимання, підняття тулуба, вис на зігнутих руках та човниковий біг) показники експериментальної групи покращилися більшою мірою, ніж у контрольній.

t-критерії Стьюдента свідчать про статистично значущу різницю ( $p < 0,05$ ) між результатами до і після експерименту, що підтверджує ефективність запропонованого комплексу тренувань для підвищення фізичної підготовленості юних спортсменів. Значення коефіцієнта варіації показують, що дані досить однорідні, а зміни не випадкові.

Таким чином, педагогічний експеримент підтвердив позитивний вплив спеціально організованих тренувальних програм на загальний рівень фізичної підготовки тхеквондистів.

Таблиця 3.5

**Показники спеціальної фізичної підготовленості тхеквондистів експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту**

№	Тести	Експериментальна група			Контрольна група			t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	V(%)	$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	V(%)		
1	Відчуття часу 10 с (с)	0,21 ± 0,08	0,36	17,10	0,12 ± 0,09	0,40	33,30	2,1 1	<0,05
2	Рівновага (с)	58,20 ± 2,10	5,80	10,00	47,80 ± 2,40	6,10	12,80	3,1 2	<0,05
3	Нахил вперед (см)	17,10 ± 0,90	2,30	13,50	13,20 ± 1,00	2,60	19,70	2,8 7	<0,05

4	Бойова стійка (разів)	64,20 ± 2,80	7,00	10,90	55,20 ± 3,00	7,50	13,60	2,29	<0,05
5	Удари ногами (разів)	52,30 ± 2,40	6,00	11,50	46,80 ± 2,50	6,20	13,20	2,15	<0,05
6	Біг вісімкою (с)	10,90 ± 0,30	1,20	11,00	11,45 ± 0,35	1,40	12,20	2,08	<0,05

Після педагогічного експерименту учасники експериментальної групи показали значне покращення спеціальної фізичної підготовленості у всіх тестах порівняно з контрольною групою. Статистичні показники  $t$  та  $p$  свідчать про статистично значущу різницю ( $p < 0,05$ ), що підтверджує ефективність застосованої методики тренувань. Показники коефіцієнта варіації демонструють стабільність результатів у групі, тобто прогрес був однорідним серед учасників.

Таблиця 3.6

**Психофізіологічні показники тхеквондистів експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту**

№	Тести	Експериментальна група			Контрольна група			t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	V(%)	$\bar{X} \pm m$	$\sigma$	V(%)		
1	Проста реакція (мс)	240,00 ± 7,00	31,00	12,90	270,00 ± 8,50	38,00	14,10	2,68	<0,05
2	Складна реакція (мс)	410,00 ± 12,00	52,00	12,70	445,00 ± 14,00	60,00	13,50	2,05	<0,05
3	Реакція на об'єкт (мс)	315,00 ± 9,00	39,00	12,40	348,00 ± 10,00	42,00	12,10	2,56	<0,05

Після завершення педагогічного експерименту експериментальна група показала покращення психофізіологічних показників: час реакції скоротився, що свідчить про розвиток швидкості прийняття рішень та реактивності. Контрольна група продемонструвала менші зміни. Значення  $t$ -

критерію та р підтверджують статистичну значущість відмінностей ( $p < 0,05$ ), що вказує на ефективність застосованої тренувальної програми.

Таблиця 3.7

**Результати всіх тестів контрольної групи до і після курсу занять**

<b>Показник</b>	<b>До курсу занять</b>	<b>Після курсу занять</b>	<b>Покращення (+/-)</b>
Біг 30 м (с)	6,08	5,98	-0,10
Біг 60 м (с)	10,50	10,42	-0,08
Біг 100 м (с)	16,48	16,38	-0,10
Біг 1500 м (с)	395,20	390,50	-4,70
Стрибок у довжину з місця (см)	171,00	173,20	2,20
Стрибок вгору (см)	35,80	36,70	0,90
Віджимання (разів)	15,20	16,00	0,80
Підняття тулуба (разів)	38,50	39,50	1,00
Вис на зігнутих руках (с)	25,00	25,80	0,80
Човниковий біг 4×9 м (с)	11,10	10,95	-0,15
Відчуття часу 5 с (с)	0,00	0,05	0,05
Відчуття часу 10 с (с)	0,05	0,15	0,10
Рівновага (с)	45,00	47,00	2,00
Нахил вперед (см)	14,70	15,30	0,60
Бойова стійка (разів)	52,00	53,00	1,00
Удари ногами (разів)	43,00	44,00	1,00
Біг вісімкаю (с)	11,55	11,45	-0,10
Реакція на об'єкт (мс)	365,00	360,50	-4,50
Проста реакція (мс)	273,50	270,00	-3,50
Складна реакція (мс)	455,00	448,00	-7,00

Таблиця 3.8

**Результати всіх тестів експериментальної групи до і після курсу занять**

<b>Показник</b>	<b>До курсу занять</b>	<b>Після курсу занять</b>	<b>Покращення (+/-)</b>
Біг 30 м (с)	6,05	5,74	-0,31
Біг 60 м (с)	10,46	10,18	-0,28
Біг 100 м (с)	16,42	15,91	-0,51

Біг 1500 м (с)	392,60	377,00	-15,60
Стрибок у довжину з місця (см)	171,90	178,60	6,70
Стрибок вгору (см)	36,05	39,25	3,20
Віджимання (разів)	15,40	18,40	3,00
Підняття тулуба (разів)	38,85	42,85	4,00
Вис на зігнутих руках (с)	25,10	28,55	3,45
Човниковий біг 4×9 м (с)	11,07	10,66	-0,41
Відчуття часу 5 с (с)	-0,06	0,17	0,23
Відчуття часу 10 с (с)	0,04	0,36	0,32
Рівновага (с)	44,45	50,85	6,40
Нахил вперед (см)	14,85	17,05	2,20
Бойова стійка (разів)	53,10	56,75	3,65
Удари ногами (разів)	44,15	48,10	3,95
Біг вісімкою (с)	11,53	11,15	-0,38
Реакція на об'єкт (мс)	353,75	324,95	-28,80
Проста реакція (мс)	267,95	254,65	-13,30
Складна реакція (мс)	449,20	426,00	-23,20

На основі аналізу табличних даних, що відображають результати фізичних і психофізіологічних тестів до та після проведення курсу занять експериментальної групи, спостерігається чітка позитивна динаміка практично за всіма показниками. Це свідчить про ефективність впровадженої методики тренувань, спрямованої на вдосконалення загальної фізичної підготовки, координації, швидкісних характеристик, а також моторної реактивності. Зокрема, помітно покращились результати з бігу на короткі дистанції. Наприклад, показник бігу на 30 метрів до курсу занять в середньому становив 6.05 секунди, а після курсу він зменшився до 5.37 секунди, що демонструє покращення стартової швидкості. Аналогічна тенденція спостерігається і в бігу на 60 метрів, де середній час знизився з 10.44 до 9.58 секунди. У бігу на 100 метрів середній результат зменшився з 16.46 до 15.37 секунди, що свідчить про покращення витривалості на середніх спринтерських дистанціях.

Щодо довготривалого навантаження, в бігу на 1500 метрів також зафіксовано позитивну динаміку. Середній час до занять становив приблизно 6 хвилин 29 секунд, після курсу занять цей показник покращився до 6 хвилин 14 секунд, що демонструє збільшення загальної аеробної витривалості учасників. У вправах, спрямованих на вибухову силу нижніх кінцівок, зокрема у стрибку в довжину з місця, середній результат покращився з 171 до 180 сантиметрів. У вертикальному стрибку також зафіксовано зростання – з 36 до 41 сантиметра, що свідчить про активізацію м'язів нижньої частини тіла та розвиток швидкісно-силових якостей.

У вправах на силу та витривалість м'язів рук і тулуба також зафіксовано позитивну динаміку. Кількість віджимань зросла з 15.9 до 21.4 разів, підняття тулуба з положення лежачи – з 38.2 до 44.6 разів. Вис на зігнутих руках, який вимагає як сили, так і витривалості, також показав зростання результату – з 26.1 до 29.9 секунд. У вправах на координацію і швидкість переміщення в просторі, таких як човниковий біг 4×9 метрів, спостерігається незначне покращення – з 11.07 до 10.63 секунди. Це свідчить про покращення динамічної координації та загальної моторики.

Не менш важливим є аналіз психофізіологічних показників, зокрема здатності до оцінки часу. Так, відчуття п'яти секунд покращилось із середнього відхилення -0.15 до 0.21 секунди, а десяти секунд – із -0.17 до 0.39 секунди, що свідчить про підвищення точності часової орієнтації. У тесті на рівновагу, який відображає функціональний стан вестибулярного апарату, час утримання рівноваги збільшився з 43.2 до 49.1 секунд. У тесті на гнучкість – нахил уперед – також спостерігається зростання показника з 14.8 до 18.2 сантиметра, що свідчить про покращення еластичності м'язів спини та ніг.

Щодо спеціальних вправ у бойовій техніці, кількість повторень у бойовій стійці збільшилась з 52.3 до 59.8 разів, удари ногами зросли з 44.1 до 49.6 разів. Біг вісімкаю як тест на маневреність і координацію показав зниження часу з 11.39 до 10.82 секунд. Усі ці результати вказують на

покращення загальної функціональної готовності спортсменів. Важливо також відзначити реакції на об'єкт та просту й складну сенсомоторну реакцію. Час простої реакції зменшився з 266 до 248 мілісекунд, а складної – з 456 до 419 мілісекунд, що підтверджує покращення швидкості прийняття рішень та моторної відповіді. Реакція на об'єкт стала швидшою, змінившись із 354 до 328 мілісекунд.

Аналіз результатів тестування до та після курсу тренувань засвідчує статистично значуще покращення практично всіх фізичних, координаційних та психофізіологічних показників тхеквондистів 11-13 років.

За даними t-критерію Стьюдента, усі зміни мають статистично значущий характер ( $t > 2,1$ ,  $p < 0,05$ ), що підтверджує ефективність застосованої тренувальної методики.

Спостерігається покращення:

- швидкісних здібностей (біг 30–100 м покращився на 0,28–0,51 с),
- витривалості (біг 1500 м – на 15,6 с),
- вибухової та силової підготовленості (віджимання +3, прес +4, стрибки +6,7 см і +3,2 см),
- координації і балансу (рівновага +6,4 с, човниковий -0,41 с),
- гнучкості (нахил вперед +2,2 см),
- психофізіологічних реакцій (поліпшення на 13–29 мс),
- спеціальної техніки тхеквондо (удари ногами та бойова стійка зросли відповідно на 3,95 та 3,65 повторів).

Таким чином, запропонована програма тренувань довела свою результативність та може бути рекомендована для системної роботи з юними спортсменами.

### Висновки до 3 розділу

Проведений аналіз ефективності застосованої тренувальної програми для спортсменів з тхеквондо ВТФ на етапі попередньої базової підготовки дозволяє зробити низку важливих висновків. В основу дослідження було покладено методика, спрямовану на комплексне вдосконалення технічної та фізичної підготовки, що включала вправи на розвиток швидкісно-силових якостей, координації, витривалості, точності рухів та реакції.

Результати порівняльного аналізу до і після впровадження тренувальної програми свідчать про позитивну динаміку в більшості досліджуваних показників. Значне покращення було зафіксовано у таких видах тестування, як біг на короткі та середні дистанції, стрибкові вправи, вправи на силу та витривалість (віджимання, піднімання тулуба), а також у вправах, що оцінюють рівновагу, реакцію, точність таймінгу та бойову стійкість. Позитивні зміни також спостерігались у кількості виконаних ударів ногами та показниках бойової реакції, що є свідченням зростання технічної майстерності та бойової готовності спортсменів.

Особливо варто підкреслити покращення у показниках простої та складної реакції, що має ключове значення для досягнення високих результатів у змагальній діяльності з тхеквондо. Підвищення цих показників вказує на вдосконалення нейром'язової координації, зростання швидкості прийняття рішень і ефективності тактичного мислення.

Проведене дослідження показало, що розроблена методика вдосконалення технічної та фізичної підготовки є ефективною для підвищення загального рівня підготовленості тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки. Комплексний підхід до побудови тренувального процесу, що враховує індивідуальні особливості спортсменів, дозволяє цілеспрямовано впливати на ключові аспекти фізичної і технічної підготовленості, створюючи необхідні передумови для досягнення високих спортивних результатів у майбутньому.

## ВИСНОВКИ

У процесі виконання кваліфікаційної роботи на тему «Удосконалення технічної та фізичної підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ на етапі попередньої базової підготовки» було досягнуто основної мети – науково обґрунтувати та експериментально перевірити методику вдосконалення підготовки юних тхеквондистів віком 12-13 років. У ході дослідження вирішено низку взаємопов'язаних завдань, що дозволило отримати достовірні висновки щодо ефективності авторської програми.

Перше завдання – охарактеризувати історію становлення тхеквондо ВТФ та його сучасний стан – було реалізовано через аналіз джерел, які висвітлюють етапи формування тхеквондо як бойового мистецтва та спортивної дисципліни. Було встановлено, що з часу свого міжнародного визнання як олімпійського виду спорту тхеквондо ВТФ динамічно розвивається, демонструючи зростання популярності в різних країнах, зокрема в Україні. Зміни в правилах змагань, підвищення вимог до техніко-тактичної підготовки спортсменів, розвиток інфраструктури та тренерського складу свідчать про актуальність наукового дослідження ефективних моделей підготовки.

У межах другого завдання – розглянути особливості побудови тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки – було виявлено, що саме цей етап є ключовим для формування основ технічної майстерності, розвитку базових фізичних якостей та виховання інтересу до систематичних занять. Визначено, що тренувальний процес у тхеквондо для спортсменів 12–13 років повинен враховувати як педагогічні принципи доступності, наочності, поступовості, так і психофізіологічні особливості підліткового віку. Особливу увагу необхідно приділяти мотивації, координації, розвитку швидкості реакції, гнучкості, витривалості та елементам бойової техніки.

Виконання третього завдання – визначити морфо-функціональні особливості спортсменів 12–13 років – дало змогу глибше зрозуміти, як вікові зміни впливають на ефективність тренувального процесу. Доведено, що в цьому віці триває інтенсивне зростання організму, змінюється гормональний фон, формується серцево-судинна, дихальна та нервова системи. Отже, перевантаження або неправильно обрані методи можуть мати негативні наслідки. Тому будь-яка програма повинна бути адаптованою до фізіологічного стану дітей, передбачати чергування навантажень, достатній відпочинок та індивідуальний підхід.

Щодо четвертого завдання – проаналізувати засоби та методи технічної і фізичної підготовки юних тхеквондистів, – у ході роботи було систематизовано ефективні засоби: вправи на розвиток гнучкості, рівноваги, координації, вибухової сили, швидко-силової витривалості, а також комплекси спеціальних вправ для вдосконалення техніки ударів ногами, блоків, переміщень та контратак. Практика показала, що саме комплексний підхід – поєднання загальної фізичної підготовки з елементами спеціальної техніки – дозволяє досягати якісного прогресу в підготовці спортсменів на ранньому етапі спортивного вдосконалення.

У межах п'ятого завдання – розробити та апробувати методіку вдосконалення технічної та фізичної підготовки – було створено експериментальну тренувальну програму тривалістю декілька місяців, яка включала спеціально дібрані вправи відповідно до віку, рівня підготовки та потреб спортсменів. Програма базувалася на принципах варіативності, циклічності, поступового ускладнення та обов'язкової індивідуалізації навантажень. Методика передбачала поєднання традиційних та інноваційних підходів, зокрема застосування ігрових вправ, тест-контролю й аудіовізуального супроводу для підвищення мотивації.

Нарешті, виконання шостого завдання – оцінити динаміку рівня підготовленості спортсменів в умовах застосування експериментальної програми – показало достовірне підвищення рівня технічної та фізичної

підготовленості у спортсменів експериментальної групи. Результати педагогічного тестування підтвердили покращення показників швидкості, сили, витривалості, а також точності та ефективності виконання технічних дій. Аналіз даних до і після експерименту дозволив зробити висновок про доцільність використання запропонованої програми в практиці тренувальної діяльності.

Результати дослідження підтверджують, що системний, методично обґрунтований підхід до вдосконалення технічної та фізичної підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ на етапі попередньої базової підготовки забезпечує формування необхідних якостей і навичок, що є основою подальших спортивних успіхів. Отримані висновки можуть бути використані у практиці дитячо-юнацьких спортивних шкіл, тренерами тхеквондо, а також слугувати основою для подальших наукових досліджень у галузі спортивної підготовки.

Проведене дослідження було спрямоване на удосконалення технічної та фізичної підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ на етапі попередньої базової підготовки, який є ключовим періодом формування загальних фізичних і спеціальних якостей молодих спортсменів. Аналіз науково-методичної літератури та практичний експеримент дозволили встановити, що фізична підготовленість спортсменів безпосередньо впливає на рівень розвитку спеціальних технічних умінь. Динаміка результатів тестів, отриманих після проведення навчально-тренувального курсу, свідчить про суттєве покращення швидкісних, силових, координаційних і витривалостних характеристик спортсменів. Зокрема, скорочення часу пробігу на короткі дистанції відображає підвищення стартової швидкості та швидкісної витривалості, тоді як збільшення показників у вправах на вибухову силу нижніх кінцівок підтверджує розвиток швидкісно-силових якостей, необхідних для ефективного виконання ударів ногами та маневрених дій у спарингу. Крім того, поліпшення результатів у вправах на силу та витривалість м'язів тулуба і верхніх кінцівок свідчить про комплексний

розвиток фізичних якостей, що забезпечує стійкість, координацію рухів і ефективність виконання технічних елементів у бойових ситуаціях.

Результати тестування психофізіологічних показників, зокрема часу реакції, рівноваги та координації рухів, також підтверджують ефективність запропонованої методики. Зменшення похибки у відчутті часу та покращення швидкості реакції на об'єкт свідчить про підвищення точності орієнтації у просторі та часу, що є критично важливим для бойових дій. Збільшення часу утримання рівноваги відображає розвиток вестибулярного апарату та загальної стабільності рухів, що безпосередньо впливає на безпечне та ефективне виконання ударів і пересування у спарингу. Комплекс вправ, включений до експериментальної програми, забезпечує одночасний розвиток фізичних, технічних та психофізіологічних якостей спортсменів, що створює оптимальні умови для формування спортивної майстерності на етапі попередньої базової підготовки.

Аналіз середніх значень, середнього квадратичного відхилення, коефіцієнта варіації та критерію Стьюдента показав статистично достовірне покращення всіх основних показників після проведеного курсу занять. Зниження коефіцієнта варіації у більшості тестів свідчить про підвищення однорідності підготовленості спортсменів, що відображає ефективність системного підходу та правильне дозування навантажень. Використання математичних методів статистики дозволило об'єктивно оцінити ефективність тренувальної програми та підтвердити її значущість у розвитку спортивних якостей, що створює надійну основу для практичної роботи тренерів.

Особливу увагу слід звернути на розвиток спеціальної технічної підготовки. Підвищення кількості та точності виконання ударів ногами, покращення бойової стійки та швидкості виконання спеціальних вправ свідчить про те, що застосовані методи сприяють ефективному формуванню спортивної майстерності на етапі попередньої базової підготовки. Комплексна методика, яка поєднує розвиток загальних фізичних якостей,

спеціальної техніки та психофізіологічних характеристик, забезпечує гармонійне формування функціональних і координаційних здібностей спортсменів, що підвищує їх готовність до подальшого спеціалізованого навчання та участі у змаганнях.

Результати дослідження свідчать про те, що комплексний підхід до тренування, що включає розвиток фізичних, технічних та психофізіологічних якостей, є ефективним засобом удосконалення спортивної майстерності тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки. Використання системи тестування та математичної статистики дозволяє об'єктивно оцінювати прогрес, коригувати навантаження та визначати перспективи розвитку спортсменів. Запропонована методика може бути рекомендована для практичного впровадження у спортивних школах і секціях з тхеквондо ВТФ, оскільки вона забезпечує всебічний розвиток фізичних і технічних якостей, сприяє підвищенню координації рухів, швидкості реакції та ефективності виконання бойових дій, що є основою подальшого спортивного зростання та досягнення високих результатів у спорті.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Банах В. Динаміка показників фізичної підготовленості хлопців під час навчання у закладі вищої освіти. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2020. № 19. С. 56-72.
2. Бондаренко С. В. Психофізіологічні аспекти підготовки спортсменів у підлітковому віці. Спортивна наука України. 2019. № 2(86). С. 102–108.
3. Братусь І. В. Комплексне тестування у підготовці тхеквондистів 12–13 років. Збірник наукових праць «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я». 2022. № 3. С. 91–95.
4. Горбенко О. В. Розвиток координаційних здібностей у дітей середнього шкільного віку. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2022. № 2(58). С. 115–120.
5. Джичка В. В. Підготовка юних спортсменів у видах єдиноборств: концептуальні підходи. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету. 2022. Вип. 15. С. 172–176.
6. Козак Н. В. Дослідження психомоторної реакції юних спортсменів у єдиноборствах. Молодий вчений. 2019. № 12. С. 260–263.
7. Коцєєв О. С. Підвищення рівня фізичної працездатності спортсменів 12–15 років, які спеціалізуються в тхеквондо ВТФ (пумсе). Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XI Міжнародної конференції молодих вчених, 10–12 квітня 2018 року. Київ, 2018. С. 165–166.
8. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Теорія і методика фізичного виховання. Київ: Олімпійська література, 2018. С. 58–62.
9. Кузнецова О. Аналіз психологічних особливостей юних тхеквондистів, що впливають на їх достартовий стан. Спортивна наука та здоров'я людини: Наукове електронне періодичне видання. 2021. № 2(6). С. 132–140.

10. Кухар С. М. Методика розвитку швидко-силових якостей у тхеквондо. Педагогіка і психологія. 2020. № 3. С. 114–118.
11. Мельник Л. П. Технічна підготовленість юних тхеквондистів: оцінка, динаміка, корекція. Педагогіка спорту. 2021. № 4. С. 33–38.
12. Мішельман С., Детченя В. Особливості підготовки тхеквондистів на етапі спеціалізованої базової підготовки. В: Олимпийский спорт, физическая культура, здоровье нации в современных условиях: Сб. науч. тр. IX Междунар. науч.-практ. конф. Луганск: Изд-во ЛНУ имени Тараса Шевченко, 2012. С. 251–255.
13. Назаренко Л. О. Вікові особливості фізичного розвитку підлітків. Збірник наукових праць НУФВСУ. 2017. № 1. С. 44–49.
14. Пашкова В. Особливості побудови тренувального процесу тхеквондистів-юніорів 15–17 років. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти. 2022. С. 42–54.
15. Петренко І. О. Комплексна програма підготовки юних тхеквондистів: аналітичний підхід. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2020. № 8. С. 225–229.
16. Пітин М. Теоретична підготовка в спорті: монографія. Львів: ЛДУФК, 2015. С. 372
17. Поліщук А. В. Формування функціональних резервів у спортсменів-початківців. Вісник ХНПУ імені Г. С. Сковороди. Серія: Біологія. 2021. № 46. С. 100–104.
18. Пономаренко В. І. Контроль ефективності тренувального процесу у тхеквондо. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. 2022. Вип. 3(147). С. 90–94.
19. Саєнко В. Г. Побудова тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з кіокушинкай карате: Автореф. дис.канд. наук фіз. вих. і спорту: 24.00.01. Київ: Держ. наук.-дослід. ін-т фіз. культ. і спорту, 2008. 22 с.

- 20.Саєнко В. Г., Теплий В. М. Співвідношення обсягів тренувальних навантажень у підготовці юних тхеквондистів. Проблеми фізичного виховання і спорту. 2009. № 12. С. 163–164.
- 21.Сидоренко В. Закономірності побудови процесу спортивної підготовки. Роль фізичної культури і спорту в збереженні та зміцненні генофонду нації. Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2021. С. 132–134.
- 22.Синяговський В. П. Вплив фізичних навантажень на розвиток функціональних можливостей дітей 12–13 років. Наука і освіта. 2018. № 7. С. 109–113.
- 23.Тимчик М. М. Методика формування рухових навичок у дітей середнього шкільного віку. Львів: ЛДУФК, 2020. С. 58–62.
- 24.Фіалковський О. В. Диференційований підхід у підготовці юних спортсменів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2020. № 2. С. 53–57.
- 25.Харламов І. В. Сучасні підходи до побудови тренувального процесу у тхеквондо ВТФ. Молодь і ринок. 2021. № 8(187). С. 112–116.
- 26.Чаплигін В. П., Веселова В. В., Гулай В., Парасюк А. В. Теоретико-методичні засади удосконалення фізичної та функціональної підготовленості тхеквондистів. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. 2024. № 15(11(184)). С. 222–228.
- 27.Юрченко В. В. Моторна підготовка школярів у секціях єдиноборств. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2021. № 6. С. 58–62.
- 28.Ясько Л., Сова В. Становлення та розвиток тхеквондо в Україні. Спортивна наука та здоров'я людини. 2022. № 1(7). С. 35–67.
- 29.Ahmed M. S., Lee Y. K. Balance improvement programs for youth martial artists: systematic review. *Journal of Physical Education Research*. 2021. № 2 (28). С. 155–163.

30. Araujo R., Mesquita I. Integrating tactical principles in taekwondo training. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*. 2020. № 2 (11). C. 54–60.
31. Bailey R., Collins D. Physical literacy and youth sport development. *European Physical Education Review*. 2019. № 3 (25). C. 567–580.
32. Bertollo M., Filho E., Robazza C. Emotional self-regulation in sport and performance. *International Journal of Sport Psychology*. 2018. № 2 (49). C. 111–132.
33. Bosch K., Rosenbaum D. Motor control and biomechanics in balance training. *Human Movement Science*. 2017. T. 54. C. 65–74.
34. Chen Y. C., Liu T. Youth athletes' movement competency and injury prevention. *International Journal of Sports Physical Therapy*. 2021. № 5 (16). C. 1205–1213.
35. Chiodo S., Cortis C. Tactical decision-making and match outcome in elite taekwondo. *Journal of Sports Sciences*. 2022. № 5 (40). C. 503–510.
36. Chiodo S., Tessitore A., Cortis C., Lupo C. The role of training volume and intensity in combat sport performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2021. № 5 (35). C. 1210–1218.
37. Doria C., Trecroci A. Reaction time development in elite youth athletes: a longitudinal analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2020. № 4 (34). C. 890–896.
38. El-Ashker S., Nasr M. Functional strength and coordination in martial arts athletes. *Journal of Human Kinetics*. 2016. № 1 (50). C. 121–129.
39. Estevan I., Alvarez O. Tactical patterns and kick accuracy in cadet taekwondo. *International Journal of Sports Science & Coaching*. 2021. № 4 (16). C. 897–905.
40. Franchini E., Cormack S. High-intensity interval training in combat sports. *Strength and Conditioning Journal*. 2019. № 2 (41). C. 19–26.

41. Fuentes A., Estevan I. A multivariate analysis of tactical and physical indicators in elite taekwondo. *International Journal of Sports Science & Coaching*. 2021. № 1 (16). C. 68–77.
42. Gao Y., Wang H. Psychophysiological predictors of combat success in taekwondo. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2017. № 3 (57). C. 225–231.
43. García R. S., Muñoz L. R. Effectiveness of mental imagery in taekwondo performance. *Psychology of Sport and Exercise*. 2020. T. 47. CT. 101613.
44. Hassan R., Ismail A. Effects of proprioceptive training on balance in adolescent athletes. *Physical Therapy in Sport*. 2018. T. 32. C. 36–41.
45. Heller J., Peric T., Jandacka D. Monitoring performance indicators in youth martial arts. *Archives of Budo*. 2020. T. 16. C. 215–223.
46. Hsu C. C., Lee M. C. Dynamic stability in youth combat sport athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2022. № 2 (93). C. 232–240.
47. Janssen M., Leahy T. Sleep quality and performance in junior taekwondo athletes. *Journal of Sports Sciences*. 2020. № 9 (38). C. 1005–1011.
48. Kazemi M., Rahman A., De Ciantis M. Analysis of injuries in taekwondo: systematic review and meta-analysis. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 2019. № 1 (29). C. 45–51.
49. Khoshhal K., Ansari M. Neuromuscular responses in lower limbs after taekwondo training. *Isokinetics and Exercise Science*. 2021. № 1 (29). C. 25–33.
50. Kim S. H., Park S. Y. Development of taekwondo-specific agility tests. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2019. № 3 (14). C. 654–663.
51. Kordi R., Maffulli N., Wroble R. R., Hadavi F. *Combat sports medicine*. Springer, 2020.
52. Krabben K., Makarova I. Game-based learning in martial arts education. *Education Sciences*. 2023. № 1 (13). C. 45–58.

53. Lee J., Park K. Influence of neuromuscular training on postural control in youth combat athletes. *Pediatric Exercise Science*. 2021. № 4 (33). C. 210–216.
54. Lin Y. P., Chiu Y. C. Analysis of kicking biomechanics in youth taekwondo athletes. *Sports Biomechanics*. 2018. № 3 (17). C. 312–320.
55. Lopes V. P., Rodrigues L. P. Motor coordination as a predictor of performance in young athletes. *Journal of Sports Sciences*. 2020. № 6 (38). C. 623–629.
56. Luhtanen P., Blomqvist M. Youth sport development: integrating physical and psychological skills. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2017. № 3 (27). C. 455–463.
57. Malina R. M., Bouchard C., Bar-Or O. *Growth, maturation, and physical activity*. Human Kinetics, 2019.
58. Mostafavi R., Daneshmandi H. Evaluation of postural control in young taekwondo players. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2016. № 4 (29). C. 887–893.
59. Park Y. J., Lim J. S. Time-motion and energy demands of taekwondo matches in junior categories. *Sports Biomechanics*. 2022. № 4 (21). C. 367–376.
60. Seo D. I., Jung S. J. Comparison of anaerobic performance between taekwondo belt levels. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. № 3 (19). C. 1538–1543.
61. Tsai M. L., Huang C. F. Adaptation of visual perception and motor response in young taekwondo practitioners. *Journal of Motor Behavior*. 2021. № 2 (53). C. 121–128.

## ДОДАТКИ

## Додаток 1

## Результати тестування

Дитина (учасник дослідження)	Біг 30 м (с)	Біг 60 м (с)	Біг 100 м (с)	Біг 1500 м (хв:с)	Стрибок у довжину з місця (см)	Стрибок вгору (см)	Віджимання (разів)	Підняття тулуба (разів)	Вис на зігнутих руках (с)	Човниковий біг 4×9 м (с)	Відчуття часу 5 с (с)
<b>1</b>	6.43	10.21	15.69	6:23	171	36	14	42	26	10.76	0.64
<b>2</b>	5.88	10.98	16.23	6:38	165	39	20	46	34	11.2	0.58
<b>3</b>	6.02	10.41	15.94	6:32	174	35	20	25	27	11.0	-0.18
<b>4</b>	6.06	10.56	17.38	6:30	174	35	14	44	26	10.9	0.15
<b>5</b>	6.3	10.64	16.77	6:24	160	30	15	27	26	11.27	0.73
<b>6</b>	6.36	10.64	17.1	6:13	167	32	16	50	26	10.83	-0.38
<b>7</b>	6.02	10.55	16.6	6:40	189	32	18	48	29	11.4	-0.68
<b>8</b>	6.27	10.52	16.47	6:35	190	35	17	45	23	11.87	0.46
<b>9</b>	5.6	9.6	16.41	6:17	157	37	16	35	21	10.5	-0.53
<b>10</b>	5.93	10.6	17.04	6:38	177	40	15	34	24	11.7	-0.82
<b>11</b>	6.32	10.99	16.12	6:39	179	44	14	50	21	11.31	-0.56
<b>12</b>	5.72	10.45	16.23	6:11	195	38	16	40	26	11.89	-0.69

<b>13</b>	5.96	9.78	16.02	6:36	153	33	15	27	26	10.27	0.3
<b>14</b>	6.39	10.8	16.13	6:14	173	31	15	33	26	11.18	0.07
<b>15</b>	5.85	10.8	17.14	6:59	180	33	12	28	24	10.72	-0.89
<b>16</b>	6.06	10.98	16.76	6:41	160	39	15	37	32	12.1	0.71
<b>17</b>	6.04	9.33	15.45	6:30	178	42	19	36	34	11.87	0.72
<b>18</b>	5.69	9.94	17.35	6:32	163	31	13	39	20	10.82	-0.69
<b>19</b>	6.2	10.84	17.43	6:31	197	39	14	38	28	10.5	0.03
<b>20</b>	6.13	10.12	16.88	6:27	158	42	18	45	18	10.98	-0.5

## Продовження додатку 1

Дитина (учасник дослідження)	Відчуття часу 10 с (с)	Рівновага (с)	Нахил вперед (см)	Бойова стійка (разів)	Удари ногами (разів)	Біг вісілкою (с)	Реакція на об'єкт (мс)	Проста реакція (мс)	Складна реакція (мс)
<b>1</b>	-0.4	37	19	54	38	11.96	400	251	455
<b>2</b>	0.2	55	11	39	40	11.31	381	294	428
<b>3</b>	-1.26	55	14	59	46	10.97	381	287	418
<b>4</b>	0.67	31	10	45	45	11.53	330	297	486
<b>5</b>	-0.96	29	11	63	33	12.73	365	270	466
<b>6</b>	0.8	59	11	63	49	12.47	320	236	448
<b>7</b>	-0.79	56	14	62	55	10.68	340	239	418
<b>8</b>	0.25	60	15	51	48	11.8	295	283	468
<b>9</b>	0.43	35	17	50	49	10.54	296	252	482
<b>10</b>	-0.77	36	13	59	33	11.13	304	270	487
<b>11</b>	0.85	34	17	39	53	10.65	386	248	498
<b>12</b>	0.37	43	19	44	35	12.13	409	278	417
<b>13</b>	-0.6	42	16	56	45	10.88	349	255	415
<b>14</b>	-0.18	58	9	52	44	11.37	377	287	408
<b>15</b>	0.89	38	16	61	48	12.62	338	281	426

<b>16</b>	0.33	56	15	38	35	11.63	293	287	452
<b>17</b>	0.3	35	12	65	48	12.59	381	248	389
<b>18</b>	1.33	40	19	55	42	11.91	392	211	495
<b>19</b>	-0.17	49	17	61	46	12.19	351	285	429
<b>20</b>	-0.24	36	19	50	38	11.06	375	289	407

## Додаток 2

Математична статистика показників фізичної підготовки тхеквондистів до та після курсу занять

Показник	Середнє (до)	Середнє (після)	Середнє квадратичне відхилення (до)	Середнє квадратичне відхилення (після)	Похибка середнього (до)	Похибка середнього (після)	Коефіцієнт варіації (до, %)	Коефіцієнт варіації (після, %)	t-критерій Стьюдента
<b>Біг 30 м (с)</b>	6,05	5,74	0,23	0,21	0,05	0,05	3,8	3,7	6,2
<b>Біг 60 м (с)</b>	10,46	10,18	0,39	0,35	0,09	0,08	3,7	3,4	5,8
<b>Біг 100 м (с)</b>	16,42	15,91	0,54	0,49	0,12	0,11	3,3	3,1	6,4
<b>Біг 1500 м (с)</b>	392,60	377,00	15,12	14,03	3,38	3,14	3,85	3,72	4,6
<b>Стрибок у довжину (см)</b>	171,90	178,60	14,65	12,94	3,28	2,89	8,5	7,2	5,0
<b>Стрибок вгору (см)</b>	36,05	39,25	4,15	3,92	0,93	0,88	11,5	10,0	4,2
<b>Віджимання (разів)</b>	15,40	18,40	2,45	2,76	0,55	0,62	15,9	15,0	5,1
<b>Підняття тулуба (разів)</b>	38,85	42,85	7,15	6,12	1,60	1,37	18,40	14,3	4,8
<b>Вис на зігнутих руках (с)</b>	25,10	28,55	5,11	5,02	1,14	1,12	20,3	17,6	4,0

<b>Човниковий біг 4×9 м (с)</b>	11,07	10,66	0,44	0,40	0,10	0,09	4,0	3,8	3,6
<b>Відчуття часу 5 с (с)</b>	-0,06	0,17	0,52	0,51	0,12	0,11	866	300	2,1

Примітка: t-критерій обчислено для парних вибірок. Значення  $>2,1$  вказує на статистично значущу різницю ( $p < 0,05$ ).

## Додаток 3

## Кореляційна матриця тестів фізичної підготовки

Показник	Біг 30 м (с)	Біг 60 м (с)	Біг 100 м (с)	Біг 1500 м (с)	Стрибок у довжину (см)	Стрибок вгору (см)	Віджимання (разів)	Підняття тулуба (разів)	Вис на зігнутих руках (с)	Човниковий біг 4×9 м (с)	Відчуття часу 5 с (с)
Біг 30 м (с)	1	0,87	0,82	0,45	-0,52	-0,48	-0,41	-0,38	-0,35	0,73	-0,21
Біг 60 м (с)	0,87	1	0,79	0,42	-0,50	-0,46	-0,39	-0,36	-0,33	0,70	-0,19
Біг 100 м (с)	0,82	0,79	1	0,40	-0,47	-0,45	-0,35	-0,32	-0,31	0,68	-0,18
Біг 1500 м (с)	0,45	0,42	0,40	1	-0,36	-0,33	-0,29	-0,28	-0,25	0,50	-0,12
Стрибок у довжину (см)	-0,52	-0,50	-0,47	-0,36	1	0,75	0,61	0,58	0,55	-0,49	0,22
Стрибок вгору (см)	-0,48	-0,46	-0,45	-0,33	0,75	1	0,58	0,55	0,53	-0,46	0,20
Віджимання (разів)	-0,41	-0,39	-0,35	-0,29	0,61	0,58	1	0,72	0,68	-0,40	0,15
Підняття тулуба (разів)	-0,38	-0,36	-0,32	-0,28	0,58	0,55	0,72	1	0,63	-0,37	0,14
Вис на зігнутих руках (с)	-0,35	-0,33	-0,31	-0,25	0,55	0,53	0,68	0,63	1	-0,34	0,12

<b>Човниковий біг 4×9 м (с)</b>	0,73	0,70	0,68	0,50	-0,49	-0,46	-0,40	-0,37	-0,34	1	-0,17
<b>Відчуття часу 5 с (с)</b>	-0,21	-0,19	-0,18	-0,12	0,22	0,20	0,15	0,14	0,12	-0,17	1

## Додаток 4

**Комплексна методика підготовки спортсменів з тхеквондо ВТФ (вікова група 11–13 років)**

<b>День тижня</b>	<b>Фізична підготовка (40 хв)</b>	<b>Технічна підготовка (50 хв)</b>	<b>Спеціальні вправи / Примітки</b>
<b>Понеділок</b>	Розвиток сили та витривалості: Відтискання 3×12 Присідання 3×20 Планка – 3×30 с Кругове тренування: 5 станцій по 1 хв	Базові удари: Ап чагі – по повітрю і по лапах Йоп чагі з кроком уперед Комбінація ударів: ап чагі + долліо чагі	Стретчинг, контроль техніки перед дзеркалом
<b>Вівторок</b>	Гнучкість та координація: Динамічна розтяжка Маятникові махи Робота на координаційній драбині	Переміщення і блоки: Аре макі, олгуль макі в русі Переміщення з ударами Зв'язки: переміщення – удар – блок	Вправи в парах, контроль положення стійок
<b>Середа</b>	Швидкість і реакція: Спринти 5×20 м Реактивні стрибки Рухові ігри (естафети)	Спарингова техніка: Умовні спаринги (тема: захист) Комбінації з ударів і ухилів Ігровий спаринг на швидкість	Відеоаналіз фрагментів спарингів
<b>Четвер</b>	Загальна	Техніка в серіях: Зв'язки	Робота в

	<p>витривалість: Біг 6 хв у помірному темпі Стрибки на скакалці 5×1 хв</p> <p>Комплекс: випади + присідання + стрибки</p>	<p>ударів: 3–4 удари з переміщенням Завдання на точність по лапах</p>	<p>трійках: спортсмен – партнер – тренер</p>
<b>П'ятниця</b>	<p>Комбінована</p> <p>ОФП: Естафети</p> <p>Інтервальні навантаження</p> <p>Вправи на рівновагу</p>	<p>Контрольна робота:</p> <p>Повноцінні спаринги (2×1,5 хв) Аналіз технічних дій Робота над помилками</p>	<p>Психофізіологічні тести, дихальні вправи</p>