

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет
Навчально науковий медичний інститут
Кафедра фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**ПІДВИЩЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ СПОРТСМЕНІВ
13–14 РОКІВ ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У ДЗЮДО**

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

Виконала:
студентка денної форми навчання,
II курсу, групи СП м – 001
Гоман Христина Костянтинівна

Науковий керівник:
к.фіз.вих., ст. викладач,
Петренко Наталія Володимирівна

Голова комісії _____ В. Г. Маслов
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії _____ С. А. Король
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ В. М. Сергієнко
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ Ю. О. Остапенко
(підпис) (ініціали, прізвище)

У роботі немає запозичень із праць
інших авторів без відповідних посилань

Оцінка (бали/національна шкала):

Реєстраційний номер _____
« _____ » _____ 20 _____ р.

Суми – 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО–МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БОЙОВИХ ВИДАХ ОДНОБОРСТВ	7
1.1. Сучасні тенденції в спортивній підготовці дзюдоїстів	7
1.2. Теоретичні основи організації тренувального процесу спортсменів які спеціалізуються у дзюдо	16
1.3. Фізіологічні особливості розвитку спеціальної витривалості у спортсменів підліткового віку	19
Висновки до розділу 1	30
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	31
2.1. Методи дослідження.....	31
2.1.1. Теоретичний аналіз науково–методичної літератури ...	31
2.1.2. Педагогічне спостереження	31
2.1.3. Педагогічне тестування.....	32
2.1.4. Методи математичної статистики	34
2.2. Організація дослідження	35
РОЗДІЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ І ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ 13–14 РОКІВ ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У ДЗЮДО	36
3.1. Аналіз фізичного розвитку і функціонального стану спортсменів–дзюдоїстів	36
3.2. Особливості розвитку спеціальної витривалості спортсменів які спеціалізуються у дзюдо	41
3.3. Методика підвищення спеціальної витривалості спортсменів–дзюдоїстів 13–14 років	50
Висновки до розділу 3	62

РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ	
ДОСЛІДЖЕННЯ	64
ВИСНОВКИ.....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	74

Вступ

Актуальність дослідження. Сучасний рівень спортивних досягнень вимагає організації цілеспрямованої багаторічної підготовки, пошуку все більш ефективних організаційних форм, засобів і методів навчально-тренувальної роботи [1; 7; 10]. Система підготовки спортсмена є складним багатофакторним явищем, що має мету, завдання, засоби і методи, організаційні форми, матеріально-технічні умови, що забезпечують досягнення спортсменом найвищих спортивних показників. Згідно з традиційним підходом, в підготовці дзюдоїстів спочатку застосовуються загальні засоби для створення бази, на основі якої спеціальні вправи повинні формувати умови для реалізації потенціалу спортсменів в змагальній діяльності [3; 4; 11].

Від того, наскільки раціонально будуть вирішені питання тренування в молодому віці, процес початкового становлення спортивної майстерності, рівня розвитку спеціальних рухових якостей багато в чому залежить подальше зростання особистих результатів.

Витривалість борця – це здатність здійснювати ефективну роботу певної інтенсивності протягом часу, який передбачено специфікою змагань [24; 27; 34]. Тривалість роботи обмежується втотою, наслідком цього є неспроможність спортсмена продовжувати поєдинок, тому витривалість характеризується здатністю організму протистояти втомі і відновлювати працездатність після перенесених навантажень.

Розвиток спеціальної витривалості для дзюдоїстів є важливим умовою, що обумовлена значними силовими навантаженнями, які доводиться витримувати спортсмену у процесі поєдинку. Тому, у процесі підготовки висококласного борця особливе значення надається розвитку витривалості, яка спрямована на підвищення аеробних можливостей і повинна забезпечувати певні передумови для ефективного виконання специфічної діяльності і не створювати перешкод для подальшого вдосконалення швидкісних якостей [15].

Витривалість борця вимірюється часом, протягом якого він зможе виконати технічні дії і вести поєдинок у високому темпі, зберігати працездатність протягом усього часу змагання або його циклів [14; 16].

Однак реальна сторона підготовки показує, що необхідно на кожному етапі застосовувати оптимальні співвідношення загальної і спеціальної підготовки, що вимагає варіативного підходу в застосуванні різних вправ, які можуть бути як загальної, так і спеціальної спрямованості. Варіативне використання засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки на різних етапах підготовки є одним із сучасних принципів тренувального процесу у дзюдо [19; 23; 29].

Питанню підвищення якості та ефективності навчально–тренувального процесу в видах спорту які пов'язані з бойовими мистецтвами, дзюдо присвячені роботи відомих вітчизняних (Голоха В.Л. 2018; Задорожна О. 2019; Кіпріч С., Донець О. 2010) і закордонних (Johnson J., Нюо Jung Kang 2018; Eregina S.V 2017) фахівців, які активно вивчають дану проблему.

У процесі підготовці спортсменів зазначених видів спорту важливим чинником є розвиток рухових якостей, зокрема витривалості. В контексті нашого дослідження ми розуміємо однозначно певну і несуперечливу систему засобів, методів і організації педагогічного впливу на організм дзюдоїстів з метою підвищення рівня їх спеціальної підготовленості.

Мета дослідження – розробити та експериментально обґрунтувати методику підвищення спеціальної витривалості спортсменів 13–14 років, які спеціалізуються у дзюдо.

Завдання дослідження.

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з питань пов'язаних з організацією тренувального процесу спортсменів які спеціалізуються у дзюдо.
2. Розглянути методи і засоби розвитку спеціальної витривалості.
3. Розробити методику яка сприятиме підвищенню спеціальної витривалості у дзюдоїстів 13–14 років.

4. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики підвищення спеціальної витривалості у спортсменів 13–14 років, які спеціалізуються у дзюдо.

Об’єкт дослідження – тренувальний процес дзюдоїстів 13–14 років.

Предмет дослідження – методи і засоби розвитку спеціальної витривалості у дзюдоїстів 13–14 років.

Методи дослідження: теоретичний аналіз науково–методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження: розроблена та науково обґрунтована методика підвищення витривалості на основі урахування гендерних особливостей спортсменів 13–14 років які спеціалізуються у дзюдо.

Практична значимість результатів. Розроблено та науково обґрунтовано методику підвищення витривалості на основі урахування гендерних особливостей спортсменів–дзюдоїстів. Отримані результати дослідження можуть бути використані в процесі підготовки спортсменів які спеціалізуються у дзюдо на різних етапах багаторічного вдосконалення, у тренувальному процесі ДЮСШ та спортивних клубів.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається із чотирьох розділів, висновків, списку літератури. Матеріали дослідження викладено на 70 сторінках основного тексту, ілюстровано 14 таблицями і 2 рисунками. Список використаної літератури налічує 81 найменування.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО–МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БОЙОВИХ ВИДАХ ОДНОБОРСТВ

1.1. Сучасні тенденції в спортивній підготовці дзюдоїстів

Боротьба дзюдо, є одним з популярних і видовищних сучасних олімпійських видів спорту, яка поєднує, крім усього іншого, філософію і традиції стародавнього японського бойового мистецтва. Тому тренувальний процес в дзюдо відрізняється своєю складністю і багатогранністю завдань, що виникають перед тренером в ході підготовки спортсменів високої кваліфікації, від правильності рішення яких залежить досягнення найвищого рівня технічної, фізичної, функціональної, тактичної та психологічної підготовленості спортсмена. Зрозуміло, що ключовою фігурою в сучасній системі спортивної підготовки висококваліфікованих дзюдоїстів є, безумовно, тренер [1; 4; 13].

Багаторічна підготовка у дзюдо ділиться на п'ять етапів: перший – посвячення у дзюдо (етап початкової підготовки, тривалість 1–2 роки, вік учнів 8–10 років); другий – етап попередньої базової підготовки, тривалість 3–6 років, вік учнів 10–13 років); третій – етап спеціалізованої базової підготовки (групи спортивного удосконалення, тривалість 7–10 років навчання, вік учнів 13–17 років); четвертий етап – етап вищої спортивної майстерності (групи вищої спортивної майстерності, вік – спортсмени старші 16 років (для дівчат 14); п'ятий – етап збереження рівня спортивних досягнень.

З метою виявлення пріоритетних напрямків в питаннях тренувальної та змагальної діяльності міжнародна дослідницька група з Іспанії, Канади, Польщі, Великобританії розробила спеціальний опитувальник, який був запропонований 41 тренеру міжнародного класу з дзюдо з Іспанії, Англії, Бразилії, Хорватії, США, Японії, Франції та Німеччини [12].

Аналіз їх відповідей показав, що при розробці методики тренувань в дзюдо провідні тренери рекомендують враховувати наступне:

- 1) найбільш ефективними технічними прийомами під час змагань є сеой-наге і вчи-мату з Тачі-вадза і кеса-гатаме, Дзюдзо-гатаме і санкаку-гатаме з нє-вадза;
- 2) дзюдоїст повинен володіти 5–7 з тимчасовими технічними прийомами з Тачі-вадза і нє-вадза;
- 3) важливо розробляти комбінації технічних прийомів і контратаки;
- 4) для кожного дзюдоїста необхідно розробити його власний спеціальний прийом;
- 5) немає необхідності опановувати кидки в обидві сторони (вправо і вліво);
- 6) важливе удосконалення рухових, техніко-тактичних і психологічних якостей.

Відносно тактики ведення сутички тренерами були сформульовані наступні фактори:

- 1) визначальним чинником під час розробки тактики є противник;
- 2) кожен дзюдоїст повинен володіти своїм стилем боротьби, який може змінюватися протягом сутички;
- 3) дзюдоїст повинен чинити тиск на супротивника, очікувати його помилки і вміти користуватися ними (він повинен мати швидкість, вибуховою силою і бути здатним на несподівані для суперника дії, щоб забезпечити собі отримання першої оцінки і втримати перевагу).

Крім того, більшість опитаних згодні з тим, що тренер повинен бачити всю картину сутички і відзначати дії як свого дзюдоїста, так і його суперника, концентруючись на найважливіших елементах, здатних вплинути на результат поєдинку, і при необхідності передавати дзюдоїсту тільки той мінімум зовнішньої інформації і тільки за допомогою будь-яких заздалегідь обумовлених способів, щоб не відволікати від поєдинку.

Досвід використання тренувальних засобів висококваліфікованими бразильськими тренерами по дзюдо в їх професійній практиці висвітлено в роботах закордонних фахівців [78]. На основі аналізу отриманих даних авторами був розроблений диференційований каталог застосовуваних в дзюдо тренувальних засобів, що включає 22 спільних (що забезпечують загальну підготовку, не пов'язану безпосередньо зі спортивною результативністю), 16 спеціальних (спрямованих на розвиток фізичних здібностей) і 38 специфічних (симулюючих).

Але, опитуванні тренери відзначали специфічні тренувальні засоби як найбільш важливі, в аспекті практичної значущості в тренуваннях у дзюдо в порівнянні з іншими двома групами. Автори пропонують даний каталог в якості довідкового посібника для відбору вправ при складанні тренувальної програми.

Особлива увага приділяється виявленню чинників, що визначають успішність виступу спортсменів на змаганнях. Хорватські вчені [7; 23] порівняли результати тестування рухових здібностей дзюдоїстів (гнучкість; координація; рівновагу; спеціальна витривалість; стрибучість; м'язова витривалість, максимальна сила, швидкість) з результатами інтерв'ювання 40 фахівців зі спортивного відбору і тренерів дзюдо з 22 європейських країн, проведеного за допомогою розробленого опитувальника для визначення факторів досягнення успіху в дзюдо. Ними встановлено, що до чинників, що визначають досягнення успіху в дзюдо, відносяться: швидкість – для дзюдоїстів в легкій вазі; спеціальна витривалість – для дзюдоїсток в легкій вазі; максимальна сила – для дзюдоїстів в важкій вазі чоловічої і жіночої статі.

В роботі бразильських авторів [6; 23], які вивчали можливість прогнозування результативності виступів дзюдоїстів під час змагань на основі результатів широко застосовуваних в дзюдо загальних і спеціальних тестів, були отримані цікаві дані, що свідчать про те, що між техніко-тактичними характеристиками виступу дзюдоїстів під час змагання і результатами

спеціальних тестів була виявлена більш низький взаємозв'язок в порівнянні з тестами по загальній фізичній підготовці. Разом з тим автори відмічають, що спортсмени з більш високим результатом тесту на ізометричну силу захоплення дзюдоїсти виконували більшу кількість атак, а дзюдоїсти з більш високим результатом тесту спеціальної фізичної підготовленості (SJFT) проявляли більш високу ефективність під час сутичок. Але, кращий ефективний час протягом сутичок було зареєстровано у дзюдоїстів з високим результатом тесту стрибка вгору з місця.

Згідно з результатами іранських дослідників [2], успіх дзюдоїстів визначається значною мірою: більш високим зростом, високими показниками безжирової маси; швидкості; спритності; динамічної і вибухової сили нижньої частини тіла; сили захоплення; гнучкості і анаеробної потужності.

Інші науковці в своїй роботі [78] доказали, що дзюдоїсти елітного рівня мають більш виражену здатність до досягнення максимальних показників вибухової сили, у зв'язку з чим рекомендує для підвищення конкурентоспроможності елітних спортсменів звернути особливу увагу на розвиток сили і потужності. Під час відбору дзюдоїстів вищого елітного рівня також актуально застосовувати показники максимальної вибухової сили, максимальної сили, потужності і силового навантаження.

До техніки виконання рухів в дзюдо пред'являють особливі вимоги, адже навіть єдине, але бездоганно виконане технічних дій може забезпечити перемогу в поєдинку.

У зв'язку з цим викликають інтерес дослідження закордонних вчених, пов'язанні з глибоким вивченням біомеханіки дзюдо [83]. В їх роботах, присвяченій дослідженню проблеми оптимізації ефективності прийомів в дзюдо як парному ситуаційному виді спорту, встановлено, що оптимізація на основі мінімального споживання енергії ефективна тільки для навчально-тренувальних цілей.

В умовах змагань необхідно використовувати «Принцип максимальної ефективності», згідно з яким необхідно застосовувати технічні дії, які хоча і

не забезпечують повністю мінімізацію енерговитрат, але дозволяють забезпечити оптимізацію кидків завдяки своїй високій ефективності.

На практиці оптимізація ефективності прийомів в дзюдо забезпечується застосуванням додаткових специфічних засобів, які засновані на використанні «слабких» з точки зору біомеханіки сегментів тіла або на застосуванні додаткової енергії: поперечні напрямки атаки; варіанти технічних прийомів, механіка виконання яких вимагає зміни традиційної практичної економії енергії (Spinning Seoi); заміна важеля на пару сил і навпаки; обертання в поперечній площині; використання чистого обертання; застосування хаотичних технік. Тренерам необхідно оптимізувати теоретичну концепцію виведені ня з рівноваги (Кано Дзигаро) і замінити її практичною концепцією «порушення симетрії», яка є більш ефективним і практичним засобом оптимізації проведення кидків в динамічних ситуаціях.

В умовах змагань дуже важко але, якщо взагалі можливо, вивести з рівноваги супротивника, який активно захищається. Для проведення ефективної атаки необхідно перешкоджати ухиленню противника від прийому, змушуючи його повернути або зігнути тіло, викликавши рух центру мас. Зсув центру мас в одну зі сторін підвищить її стійкість, при цьому знижуючи мобільність, що створює сприятливі умови для проведення в направленні більш стійкою боку прийому на основі важеля або пари сил.

Однак не всі ситуації можуть бути оптимізовані під час змагання, коли противники застосовують безліч специфічних техніко-тактичних рішень. Тому вводять поняття «стратегічної оптимізації», яка передбачає оптимізацію змагання з дзюдо в цілому або послідовності змагань, яка може бути досягнута в рамках рішення задачі динамічного програмування, що являє собою план дій в нештатних ситуаціях, які відбуваються на даний момент часу.

В іншій роботі розглядається можливість підвищення ефективності прямих, комбінаційних і повторних дій в дзюдо [11]. Для підвищення ефективності техніко-тактичних дій під час прямої атаки автор рекомендує удосконалити застосування прийомів на основі принципу важеля шляхом

використання механіки обертального руху або їх гібридизації з рухами на основі принципу застосування пари сил, або атаки Макікомі (загортання, згортання).

Результативність виконання технічних прийомів на основі принципу додатку пари сил може бути підвищена за допомогою проведення бокової атаки і застосування завершального прийому обертання в горизонтальній площині, а також шляхом переходу від пари сил до важеля зі зміною напрямку дії сил.

Дія підйому противника може бути корисною при виконанні деяких прийомів на основі принципу пари сил і всіх прийомів на основі принципу важеля як для усунення дії сили тертя, так і для підвищення ефективності дії, виконуваної під час фінальної фази Каке (кидка). Особливо підкреслюється ефективність застосування швидкісних комбінацій і швидкісних повітряних атак під час змагань високого рівня. Тому для створення комбінації кидків автор пропонує об'єднати всі технічні прийоми в рамках комбінаційної класифікації кидків на основі функції дистанції атаки: чіка– ма-вадза (ChicaMaWaza) – прийоми, використовувані на ближній дистанції (щільний контакт з тілом – змінюються при обертанні тіла з нульовою / низькою швидкістю і сильних захватах); ма-вадза (MaWaza) – прийоми, використовувані на середній дистанції (виконуються з класичних або подвійних центральних захватів); то-ма-вадза (ToMa Waza) – прийоми, використовуються на дальній дистанції (застосовуються при першому контакті, деякі можуть виконуватися із захопленням тільки за один рукав або теоретично без захоплення, всі ці прийоми засновані на принципі пари сил).

У дзюдо, як в більшості спортивних єдиноборств, техніко-тактичні дії спортсменів на килимі виконуються за дуже короткі проміжки часу, коли необхідно «вибухнути» і виконати прийом якомога швидше, а боротьба за захоплення вимагає прояву максимальної сили і витривалості, саме такі вимоги пред'являються до рівня фізичної та функціональної підготовленості дзюдоїстів.

Авторський колектив з Бразилії, Сербії, Іспанії, Австралії результатами свого дослідження заповнюють пробіл знань про модельні характеристики сили і витривалості, аеробні і анаеробні можливості дзюдоїстів різного віку, статі та класифікації [15].

В результаті аналізу даних досліджень 266 дзюдоїстів – членів національних команд з Бразилії, Сербії та Іспанії були встановлені нормативні показники виконання тесту спеціальної фізичної підготовки (SJFT), динамічного та ізометричного тестів на підтягування для кадетів і юніорів високої кваліфікації. В результаті були детально розроблені 8 класифікаційних таблиць. Запропонована п'ятибальна класифікація може бути використана при проведенні тестування в якості цільових орієнтирів, для моніторингу досягнення поставлених в тренувальному процесі завдань спеціальної фізичної підготовки дзюдоїстів при виході на пікову форму, а також при реабілітації після травм.

В роботі німецьких дослідників представлені докладні дані про періодизацію силових тренувань і результати тестування фізіологічних і біомеханічних параметрів роботоздатності одного висококваліфікованого дзюдоїста протягом усього 4-річного олімпійського циклу [13]. Встановлено що систематичне збільшення сили всіх досліджуваних м'язових груп протягом олімпійського циклу. Витривалість зберігалася на стабільно високому рівні без застосування високооб'ємних специфічних тренувань. Отже, інтенсивний розвиток сили не робив на неї негативного впливу.

Закордонні дослідники [78; 80] розробили авторську періодизацію тренувань, що включає дві фази: загальну фазу (тривалістю 7 тижнів, спрямовану на підвищення загальної сили, розвиток специфічних технічних навичок і умінь (рандори) і поліпшення аеробної здатності) і спеціальну фазу, тривалістю 11 тижнів, що включає силові тренування (базові та комплексні з елементами важкої атлетики) та обов'язкові специфічні тренування (в основному кидки) з інтенсивністю навантажень в спарингах (рандори) і аеробних тренуваннях до 70–90%.

В результаті вивчення ефективності застосування періодизованої програми тренувань відзначається позитивна динаміка показників: маси тіла; пікової і середньої потужності м'язів верхньої частини тіла, ізометричної і динамічної силової витривалості; максимальної сили; пікової потужності м'язів нижньої частини тіла, які є важливими індикаторами результативності силових дій при виконанні кидків, що в цілому відповідає специфічним завданням підготовки.

В іншій роботі [14] досліджувався вплив 10-тижневих пліометричних тренувань на анаеробну потужність дзюдоїстів. Запропонована 20-хвилинне пліометричне тренування що складалося з 15 вправ, включаючи 10 вправ для ніг і 5 для рук. Виявлено, що тривалість тренувань поступово збільшувалася, починаючи з 5 хвилин вправ і 15 хвилин відпочинку до 10 хвилин і 10 хвилин – відповідно. У результаті експерименту було зареєстровано підвищення показників сили м'язів спини, анаеробної потужності і зниження вмісту жиру в організмі.

На основі результатів дослідження автори роблять висновок, що регулярне проведення пліометричних тренувань сприяє підвищенню робоздатності дзюдоїстів, і їх спільне застосування зі спеціальними тренуваннями з дзюдо дозволять поліпшити результати спортсменів у процесі змагань [16; 22; 64].

В ході вивчення часу виконання різних компонентів сутички жінками легкої вагової категорії встановлено, що співвідношення між періодами роботи та відпочинку склало 3/1, що, робить можливим використання таких же принципів організації тренувань із загальної фізичної підготовки для жінок легкої ваги, як і для дзюдоїсток більш важкої ваги та чоловіків[3].

S. Yılmaz для вивчення сили дзюдоїстів застосував вимірювальну установку системи захвату дзюдоги в трьох точках [15]. Автору вдалося встановити, що тягова сила, яка додається до рукава противника, завжди була вище сили на комірці (причому незалежно від руки, якій віддається перевага атакуючим дзюдоїстом). Спортсмени в легкій ваговій категорії

продемонстрували більш збалансований розвиток сили. Інший важливий аспект, виявлений в ході дослідження, полягав в тому, що висунута нога попереду тіла (при стійках Миті Шідзентай і Хідарі і Шідзентай) не приводила до збільшення діючої на противника сили.

На окрему увагу заслуговує проблема швидкого зниження ваги в спортивних єдиноборствах перед змаганнями в спробі отримання переваги, виступивши в легшій ваговій категорії. В цей період часто використовуються: голодування, прийом діуретиків, проносних і дієтичних препаратів, сауни або спеціальні костюми для збільшення дегідратації, що може привести до негативного впливу на організм спортсменів.

Вивченню даної проблеми присвятили своє дослідження бразильські вчені, проаналізувавши вплив швидкої втрати маси тіла на фізичну працездатність дзюдоїстів [48].

За діючими правилами дзюдо офіційне зважування спортсменів проводиться раз в день перед змаганням, встановлено 5-відсоткове допустиме відхилення маси в день проведення змагання. Таким чином, борці можуть скинути більшу кількість маси тіла і потім добрати 5% за період між офіційним і новим зважуванням, які призначаються в довільному порядку в день змагання.

Тому автори досліджуючи вплив 10-відсоткової втрати маси тіла протягом 2-тижневого періоду на працездатність дзюдоїстів. Результати дослідження доводять, що швидка втрата ваги не може розглядатися в якості ефективної стратегії оптимізації роботоздатності дзюдоїстів. До того ж скидання ваги може приводити до виникнення або посилення психологічних проблем.

Таким чином, проаналізовані матеріали сучасних зарубіжних наукових досліджень суттєво розширюють знання у галузі спортивної підготовки висококваліфікованих дзюдоїстів у процесі планування тренувального процесу, факторів, що визначають успішність виступу спортсменів, біомеханічних аспектів підвищення ефективності тренувальної діяльності,

фізичної і функціональної готовності. Отримані данні дозволять забезпечити підвищення ефективності процесу підготовки вітчизняних дзюдоїстів до змагань.

1.2. Теоретичні основи організації тренувального процесу спортсменів які спеціалізуються у дзюдо

Сучасна система багаторічної підготовки спортсменів характеризується тривалим, складним і багаторівневим навчально тренувальним процесом, який ґрунтується на фундаментальних дослідженнях. Автори [1; 3; 4] пропонують кілька варіантів найбільш загального уявлення про структуру багаторічної спортивної підготовки.

Досягнення високих спортивних результатів закладається в юнацькому віці, а існуючі теоретичні положення, в основному відносяться до тренування дорослих дзюдоїстів. Розділяється тренувальний процес на три етапи: попередній, основний і етап спеціальної підготовки. Для структури багаторічної спортивної підготовки ним була розроблена періодизація з урахуванням чотирьох етапів.

Інші відомі фахівці [10; 23] вважають, що формування спортивної майстерності є безперервним процесом, але протікає поетапно. Привертає увагу той факт, що в цих 4-х етапах повинен випереджати період попередньої всебічної підготовки, що охоплює дітей дошкільного та молодшого шкільного віку (5–7 років).

В дзюдо, проблема побудови багаторічної спортивної підготовки знаходиться в центрі уваги фахівців. Існуючі роботи базуються на структурі, загальноприйнятій в теорії спорту [24; 25]. До початку занять тренер повинен враховувати у відборі дітей в тренувальні групи їх оптимальний вік. Результати багатьох досліджень свідчать, що оптимальним для початку занять спортом треба вважати такий вік, в якому почали тренуватися більшість кращих спортсменів світу в даному виді спорту. Однак, інші науковці вважають, що краще запізнитися з початком тренувань на 2–3 роки, ніж почати

їх передчасно і явно критикують практику входження в спорт дітей дошкільного віку [3]. Це допустимо, але тільки у вираженій оздоровчій спрямованості і відповідній програмі початкової підготовки.

Практика фахівців дзюдо Японії, Німеччини, Франції, Голландії та ін., свідчить, що тренування з дзюдо можна починати з 6–7-річного віку.

Дослідження дозволяють зробити висновок, що діти можуть починати займатися дзюдо з 8–10-річного віку. Туманян Г.С. [65] переконливо показав, що звання МС з дзюдо понад 55% досягли діти, які почали займатися у віці 14 років. Починати підготовку в дзюдо можна і в більш пізньому віці (15–16 років), проте в цьому випадку програма повинна бути набагато інтенсивніше і враховувати більш ранню участь у змаганнях.

Польський науковець Ягело В. вказує, що вік 11–13 років рекомендується фахівцями як оптимальний для початку занять в дзюдо [74]. Таким чином, очевидно, що немає єдиної думки з проблеми оптимального віку для початку занять дзюдо.

Вивчення тривалості становлення спортивної майстерності та раціональної тривалості етапів підготовки дозволить тренеру ефективно планувати тренувальний процес, послідовно без зайвих прискорень реалізовувати ступені спортивного вдосконалення.

Розроблена японська система кольорових «поясів» і «данів» дозволяє тренерам починати підготовку дзюдоїстів з 8–9 річного віку. Останнім часом фахівці дзюдо України починають набір у групи дзюдо з 6 річного віку. Це пов'язано, перш за все, з акселерацією і значним прогресом в теорії і методиці вдосконалення системи спортивної підготовки. У зв'язку з цим пропонується до існуючої системи навчання дзюдоїстів по кольоровим «поясам» і «данам» додати спортивно-оздоровчий етап підготовки вік 6–7 років. Характерною особливістю побудови тренувальних занять на цьому етапі є їх комплексність, що враховує одночасний розвиток рухових якостей і здібностей. Заняття необхідно проводити в ігровій формі, і вони повинні мати всебічний і оздоровчий характер, спряти формуванню міцної зацікавленості заняттями

дзюдо, опанувати якомога більшу кількість рухових умінь і навичок, формувати особистісні якості. Тривалість таких занять 2–3 рази на тиждень до 45–50 хвилин.

Етап початкової підготовки вік дзюдоїстів 8–10 років. На цьому етапі дзюдоїсти знайомляться з елементами і прийомами 6 кю (білий пояс). Принциповим чинником для ефективної початкової підготовки є величина тренувальних навантажень. Тривалість занять до 90 хвилин, три рази на тиждень, сумарний обсяг роботи протягом року до 240 годин. Протягом тренувального року для початківців спортсменів рекомендується виділити підготовчий період тривалістю до 10 місяців і період активного відпочинку – під час літніх канікул до 2 місяців. Необхідно зауважити, що зайва спеціалізована початкова підготовка багатьох дзюдоїстів, які були найсильнішими в юному віці, привела до того, що в подальшому вони не зуміли досягти успіхів в змаганнях. Передчасне форсування підготовки юних спортсменів і ранній початок участі в змаганнях призводить їх навіть до відходу зі спорту [72; 74].

Етапи попередньої базової, спеціально-базової і спортивного вдосконалення охоплює вік від 10 до 15 років. Спортсмени за цей період засвоюють техніку від 5 кю до 1 кю. Кількість тренувальних занять 4–5 разів на тиждень до 135–80 хвилин, що становить від 400 до 700 годин на рік. Домінуючими завданнями підготовки є: створення міцного фундаменту технічної підготовки, що лежить в основі оволодіння широким набором рухових умінь і навичок, специфічних для дзюдо.

Формування адекватних передумов для виконання інтенсивних тренувань на наступному етапі – максимальної реалізації індивідуальних можливостей дзюдоїста. У процесі технічної підготовки рекомендується: оволодіння атакуючими діями в стійці і в партері – на рівні умінь; формування комбінаційних дій з акцентом на індивідуальні атакуючі елементи. Вибір індивідуальної техніки є дуже важливою проблемою, тому що від цього буде залежати майбутнє успіху дзюдоїста, його перемоги або поразки.

Етап вищої спортивної майстерності починається зазвичай у віці з 16 років і старше. Згідно єдиної класифікації України спортсмени виконують 1-й дан, що відповідає МС України. Для цього необхідно дзюдоїсту продемонструвати 3 ката з наге-но-ката. Загальна сумарна навантаження тренувальної роботи становить 900–950 годин на рік. Це приблизно 32–36 годин на тиждень. На цьому етапі важливою умовою є використання засобів підготовки, що дозволяють ефективно збільшувати функціональний потенціал дзюдоїста без застосування великого обсягу спеціальних вправ. Планування такої величини тренувальних і змагальних навантажень необхідно проводити так, щоб, з одного боку, створити передумови для напруженої роботи, а з іншого, залишити резерв для інтенсивної тренувальної та змагальної практики.

1.3. Фізіологічні особливості розвитку спеціальної витривалості у спортсменів підліткового віку

Підлітковий вік охоплює дітей у віці від 12 до 15 років і характеризується інтенсивним зростанням і збільшенням розмірів тіла. Відомо, приріст довжини тіла за рік досягає 4–7 см головним чином за рахунок подовження ніг. Маса тіла додається щорічно на 3–6 кг. Найбільш інтенсивний темп зростання хлопчиків відбувається в 13–14 років, коли довжина тіла додається за рік на 7–9 см. А у дівчат відбувається інтенсивне збільшення росту в 11–12 років в середньому на 7 см.

У підлітковому віці швидко ростуть довгі трубчасті кістки верхніх і нижніх кінцівок, прискорюється зростання у висоту хребців. Хребетний стовп підлітків дуже рухливий. Надмірні м'язові навантаження, прискорюючи процес окостеніння, можуть уповільнювати зростання трубчастих кісток в довжину [4; 25; 28].

У віці 13–14 років швидкими темпами розвивається і м'язова система. З 13 років відзначається різкий стрибок у збільшенні загальної маси м'язів, головним чином за рахунок збільшення товщини м'язових волокон. М'язова

маса особливо інтенсивне наростає у хлопчиків в 13–14 років, а у дівчат в 11–12 років.

Спостерігаються істотні відмінності в термінах статевого дозрівання дівчат і хлопців. Процес статевого дозрівання у дівчат настає зазвичай на 1–2 роки раніше, ніж у хлопців. В одному класі навчаються діти з різним ступенем статевого дозрівання, а отже, і з різними функціональними адаптаційними можливостями. Звідси очевидно, що в підлітковому віці набуває особливої актуальності проблема індивідуального навчання в умовах колективних форм виховання [41].

У підлітків під час морфологічної та функціональної незрілості серцево-судинної системи, а також триваючого розвитку центральної нервової системи особливо помітно виступає незавершеність формування механізмів, що регулюють і координують різні функції серця і судин. Тому адаптаційні можливості системи кровообігу у дітей 12–15 років під час м'язової діяльності значно менше, ніж в юнацькому віці. Їх система кровообігу реагує на навантаження менш економічно. Повного морфологічного і функціонального розвитку серце досягає лише до 20 років [41; 45].

В період статевого дозрівання у підлітків відзначається найбільш високий темп розвитку дихальної системи. Об'єм легень у віці з 11 до 14 років збільшується майже в два рази, значно підвищується хвилинний об'єм дихання і росте показник життєвої ємності легень (ЖЕЛ): у хлопців з 1970 мл у 12 років до 2600мл, у 15 років; у дівчат з 1900 мл, у 12 років, до 2500мл у 15 років.

Режим дихання у дітей середнього віку менш ефективний, ніж у дорослих. За один дихальний цикл підліток споживає 14 мл кисню, в той час як дорослий 20 мл. Підлітки менше, ніж дорослі, здатні затримувати дихання і працювати в умовах нестачі кисню. У них швидше, ніж у дорослих, знижується насичення крові киснем [45].

Підлітковий вік, це період триваючого рухового вдосконалення моторних здібностей, великих можливостей у розвитку рухових якостей.

У дітей досить високими темпами покращуються окремі координаційні якості (в метаннях на влучність і на дальність, в спортивно-ігрових рухових діях), силові і швидкісно-силові якості; помірно збільшуються швидкісні якості і витривалість. Низькі темпи спостерігаються в розвитку гнучкості [51].

У підлітковому віці збільшуються індивідуальні відмінності, що обов'язково необхідно враховувати в навчанні рухам і під час розвитку рухових якостей. У зв'язку з цим для групи дітей і окремих учнів слід диференціювати завдання, зміст, темп оволодіння програмним матеріалом, оцінку їх досягнень. Диференційований та індивідуальний підхід особливо важливий для учнів, які мають низькі, або високі результати [54]. Обираючи засоби і методи, які будуть використані у процесі занять, необхідно в більшій мірі, ніж в молодшому шкільному віці, враховувати фізіологічні особливості. Співвідношення практичних методів (ігрової, суворо регламентованої вправи) може бути приблизно рівним.

Поняття «витривалість» здавна пов'язують зі здатністю людини продовжувати більш-менш ефективно здійснювати діяльність всупереч наступаючого стомлення [11].

На думку Л.П. Матвеева [45] під «витривалістю» в самому узагальненому сенсі мають на увазі комплекс властивостей індивіда, які у значній мірі визначають його здатність протистояти втомі в процесі діяльності – це здатність протистояти втомі. Витривалість як рухова якість, є здатність людини до тривалого виконання будь-якої рухової діяльності без зниження її ефективності.

Витривалість – це здатність виконувати роботу без зміни її параметрів (наприклад, не знижуючи інтенсивності, точності рухів і т.д.). Витривалість – це здатність протистояти фізичному стомленню в процесі м'язової діяльності [70].

Ще більш розкриті визначення витривалості дає Н.Ш. Хаснутдинов [66]. Він вважає, що в цілому витривалість характеризується як здатність до

тривалого виконання роботи на необхідному рівні інтенсивності, як здатність боротися з втомою і ефективно відновлюватися під час роботи і після неї.

Втома – це функціональний стан організму, що виникає внаслідок тривалої і напруженої діяльності і характеризується тимчасовим зниженням працездатності, змін функцій організму і появою суб'єктивного відчуття втоми [67].

Втома виникає через певний проміжок часу після початку роботи і виражається в зменшенні сили і витривалості м'язів, погіршенні координації рухів, в зростанні енергії, що витрачається при виконанні однієї і тієї ж роботи, в уповільненні швидкості переробки інформації, погіршенні пам'яті, утрудненні процесу зосередження, перемикання уваги, тобто в підвищеній складності або неможливості продовжити діяльність з минулою ефективністю [32].

Втома – це суб'єктивне переживання ознак втоми. Вона настає або в результаті стомлення організму, або внаслідок монотонності роботи [60]. Причиною цього є різний рівень витривалості.

Для розвитку витривалості у спортсменів важливо формувати позитивне ставлення до появи втоми і навчати їх психологічних прийомів її подолання. Існує чотири типи втоми [56]:

- 1) розумова (рішення задач з математики, гра в шахи);
- 2) сенсорна (стомлення діяльності аналізаторів. Приклад: стомлення зорового аналізатора у стрільців)
- 3) емоційна (в наслідок емоційних переживань. Емоційний компонент втоми завжди має місце після виступів на відповідальних змаганнях, після іспитів, пов'язаних з подоланням страху);
- 4) фізична (в результаті м'язової діяльності), що ділиться на:
 - а) локальне (місцеве) стомлення – коли в роботі взяло участь менше 1/3 всього обсягу м'язів тіла;
 - б) регіональне стомлення – в роботі беруть участь м'язи, що становлять від 1/3 до 2/3 всього обсягу м'язів тіла;

в) загальне (глобальне) стомлення – при роботі понад 23 м'язів тіла.

Тривалість виконання рухової діяльності до розвитку повного стомлення можна розділити на дві фази [58]:

– фаза компенсованого стомлення, характеризується прогресивним поглиблюванням втоми, незважаючи на зростаючі труднощі, людина може якийсь час зберігати колишню інтенсивність роботи за рахунок більших, ніж раніше, вольових зусиль і часткової зміни біомеханічної структури рухових дій (наприклад, зменшенням довжини і збільшенням темпу кроків під час бігу);

– фаза декомпенсованого стомлення, коли людина, не дивлячись на всі старання, не може зберегти необхідну інтенсивність роботи.

Якщо продовжувати роботу в цьому стані, то через деякий час настане «відмова» від її виконання. Співвідношення тривалості цих двох фаз різна. У людей з сильною нервовою системою довше друга фаза, зі слабкою нервовою системою – перша фаза. В цілому ж витривалість тих і інших може бути однаковою. Звідсіля впливає найважливіша роль вольових якостей спортсмена, бо вони, є результатом його свідомої діяльності. Вольове напруження, за рахунок якого зберігається інтенсивність роботи, є спільним компонентом для всіх видів витривалості. І тому вольові якості в значній мірі визначають результативність тренування і успішність участі в змаганнях, що вимагає великої, часом граничної витривалості [9].

Витривалість необхідна в тій чи іншій мірі у виконанні будь-якої фізичної діяльності. В одних видах фізичних вправ вона безпосередньо визначає спортивний результат (ходьба, біг на середні і довгі дистанції, велогонки, біг на ковзанах на довгі дистанції, лижні гонки), в інших – дозволяє найкращим чином виконати певні тактичні дії (бокс, боротьба, спортивні ігри, та ін.); по-третє – допомагає переносити багаторазові короткочасні високі навантаження і забезпечує швидке відновлення після роботи (спринтерський біг, метання, стрибки, важка атлетика, та ін.) [28].

Мірилом витривалості є час, протягом якого здійснюється м'язова діяльність певного характеру і інтенсивності [71].

У сучасній системі підготовки спортсменів можна конкретно говорити лише про спеціальну витривалість. Отже, кожен окремих вид спорту або спортивна дисципліна має свою специфічну структуру окремих компонентів (вузьких здібностей) витривалості, що забезпечує прояв необхідної працездатності в змагальній і тренувальній діяльності [6].

Витривалість – комплексна якість, більшість компонентів з яких вона складається є спільними для всіх її проявів в різних спортивних дисциплінах. При цьому часткове співвідношення різних компонентів між собою і визначає специфіку витривалості в кожній спортивній дисципліні (у бігуна, плавця, лижника, єдиноборця) [56].

Таким чином, спеціальна витривалість для кожної спортивної дисципліни має свої провідні компоненти, що визначають її специфічність в конкретному виді змагальної діяльності. Так, у важкій атлетиці, метаннях, гирьовому спорті провідними компонентами будуть максимальна сила і ємність анаеробної алактатної системи енергозабезпечення. У спринтерських дисциплінах – абсолютна швидкість і ємність алактатної енергосистеми. В складно координаційних видах спорту – резистентність організму, особистісні якості. У видах спорту на витривалість – можливості всіх енергосистем, економізація та особистісні якості. У спортивних іграх і єдиноборствах – енергетичні можливості, резистентність і економічність [61].

Більшість з виділених компонентів витривалості мають досить суворі критерії і надійно вимірюються різними методами.

Основними чинниками, що зумовлюють рівень розвитку спеціальної витривалості у підлітків, є стать, особливості виду спорту та методики тренування. Витривалість можна охарактеризувати, як здатність організму протистояти фізичному стомленню в процесі м'язової діяльності [5; 24]. У практиці розрізняють загальну витривалість і спеціальну витривалість.

Загальна витривалість, це здатність тривалий час виявляти м'язові зусилля порівняно невисокої інтенсивності (легкоатлетичний біг і біг на ковзанах на дистанціях від 5000 і 10 000 м, плавання на дистанціях від 800 і 1500м). У інших видах спорту, де спеціалізована вправа характеризується навантаженням помірної і великої потужності, загальна витривалість приблизно на 85–100% визначає спортивний результат, тому він може бути досить точним показником рівня розвитку загальної витривалості.

Вважається, що загальна витривалість є основою для виховання всіх інших різновидів прояву витривалості, тому не випадково спортсмени високого класу зазвичай, незалежно від виду спорту, мають хорошу загальну витривалість.

Біологічною основою загальної витривалості є аеробні можливості організму спортсмена. Основою аеробних можливостей є максимальне споживання кисню за хвилину. Чим більшу кількість кисню може спожити спортсмен за одиницю часу, тим більшу кількість енергії він може виробити, а отже, і велику роботу виконати. Максимальне споживання кисню залежить від декількох біологічних факторів, найважливішими з яких є хвилинний і ударний об'єм серця, частота серцевих скорочень, швидкість кровотоку, життєва ємкість легень, максимальна легенева вентиляція, тканинна утилізація кисню [59]. Максимальне споживання кисню, як правило, зростає зі зростанням кваліфікації спортсмена та у плавців, лижників, ковзанярів досягає значних величин. МПК майстрів спорту в середньому майже в два рази перевищує цей показник у спортсменів нижчих розрядів.

У більшості спортивних вправ результат більшою мірою залежить від спеціальної витривалості, здатності проявляти м'язові зусилля відповідно до специфіки (тривалістю і характером) спеціальної вправи.

У різних видах спорту у це поняття вкладається «свій» зміст. У боротьбі, наприклад, спеціальна витривалість виражається в здатності в високому темпі проводити технічні прийоми протягом 11 – хвилинної сутички [57].

Прояв спеціальної витривалості залежить від деяких фізіологічних і психологічних чинників. Основний фізіологічний чинник – анаеробні можливості спортсмена.

У найзагальніших рисах механізм анаеробних процесів полягає в наступному. При невисокій, субкритичній інтенсивності, тобто під час роботи малої і помірної потужності, потреба організму в кисні менше, ніж кількість кисню, що надходить в організм, кисневий запит з надлишком покривається кисневим надходженням. Під час роботи великої потужності настає момент так званої критичної інтенсивності, коли потреба організму в кисні буде рівна його надходженню, саме цей момент характеризується максимальним споживанням кисню, і цілком очевидно, що чим вище показник МПК, тим більш високу критичну інтенсивність може розвинути спортсмен [57; 58].

За умови подальшого підвищення потужності роботи, в зоні надкритичної інтенсивності, організму починає бракувати кисню, кисневий запит починає перевищувати кисневе надходження. У цих умовах деяка частина енергії буде вироблятися в так званих анаеробних (без кисневих) умовах, тобто в умовах зростаючого кисневого боргу. Паралельно зі збільшенням кисневого боргу, який у добре підготовлених спортсменів може досягати 1л, в організмі відбуваються і інші зрушення, а саме, відбувається накопичення продуктів розпаду, в першу чергу молочної кислоти, зміна концентрації водневих іонів так званого показника рН). Граничний кисневий борг, або накопичені до межі продукти енергетичного розпаду, або і те й інше одночасно змушують спортсмена знизити потужність роботи, або припинити її повністю. Зрозуміло, що чим вище межа згаданих показників, тим більшу працездатність може проявити спортсмен.

Анаеробні можливості – це лише показник працездатності, причому тільки з енергетичної точки зору. Основним джерелом енергії при м'язовій діяльності є розщеплення аденозинтрифосфорної кислоти. Зміст АТФ в м'язах відносно невеликий і постійний. Витрачені запаси енергії при розщепленні АТФ повинні бути негайно відновлені, інакше м'язи втрачають здатність до

скорочення. Анаеробні можливості організму визначаються двома взаємопов'язаними біохімічними механізмами: креатинфосфатного (виділення енергії за рахунок фосфоровмісних сполук) і гліколітичні (виділення енергії за рахунок розщеплення глікогену м'язів).

Відповідно до цього і в кисневому борг, який утворюється в результаті анаеробної діяльності, прийнято розрізняти алактатну і лактатну фракції [42]. На початку накопичення кисневого боргу акумуляція енергії відбувається в результаті креатинфосфатних реакцій, і ця частина кисневого боргу відповідно називається алактатним кисневим боргом. Потужність цього механізму порівняно невелика, і тому під час продовження роботи він змінюється гліколітичним механізмом енергоутворення, що супроводжується накопиченням лактатного кисневого боргу [41].

Питома вага анаеробних і аеробних компонентів працездатності в різних фізичних вправах різна. Необхідно враховувати, що в більшості видів спорту та вправ неможливо провести чітку межу між аеробними і анаеробними компонентами працездатності. Наприклад, у лижних гонках вся робота, здавалося б, відбувається в аеробних умовах, без кисневого боргу.

Однак подолання численних підйомів з підвищеною інтенсивністю, спурти на дистанцію, нарешті, фінішне прискорення створюють в організмі значний кисневий борг, який може досягати 15–20% кисневого запасу. Отже, окислювальні процеси частково відбуваються в анаеробних умовах [42].

Чітке уявлення про енергетичну «вартість» кожної дистанції і кожної вправи в «своєму» виді спорту дає можливість більш правильно і цілеспрямовано підбирати засоби і методи тренування.

Види витривалості, істотно відрізняються в тому чи іншому відношенні від загальної (аеробної) витривалості, можна умовно назвати «специфічними».

Швидкісна витривалість – це витривалість, демонстрована в діяльності, яка пред'являє вищі, ніж при помірної інтенсивності роботи, вимоги до швидкісних параметрів рухів і здійснюється в режимі, що виходить за рамки аеробного обміну [53].

Основним зовнішнім показником швидкісної витривалості є час, протягом якого вдається підтримувати задану швидкість або темп рухів, або співвідношення швидкостей, що досягаються на частинах дистанції, наприклад, на першій і другій її половині. Чим менше різниця швидкостей, тим вище ступінь швидкісної витривалості, за умови, що дистанція в цілому долається в повну силу.

Швидкісна витривалість у багатьох випадках тісно пов'язана з силовою витривалістю. Силова витривалість – відображає здатність тривалий час виконувати силову роботу без зниження її ефективності. Рухова діяльність при цьому може бути ациклічною, циклічною і змішаною [10].

Умовно можна вважати, що витривалість набуває силовий характер, тоді, як ступінь неодноразово повторюваних м'язових зусиль перевищує хоча б третину їх індивідуально максимальної величини, ця умова має особливе значення для прояву і розвитку силових якостей [5].

Найбільш поширеним в практиці зовнішнім показником силової витривалості є число можливих повторень контрольної вправи, виконуваної серійно «під зав'язку» з певним зовнішнім обтяженням, не менше 30% від індивідуально максимального.

Одним з типів спеціальної витривалості можна вважати і координаційно-рухову витривалість, яка проявляється в руховій діяльності, що пред'являє підвищені вимоги до координаційних якостей, відповідні індивідуальному рівню їх розвитку або близькі до нього. Така витривалість демонструється, наприклад, в процесі багато кратних змагань з гімнастичного багатоборства, при виконанні численних координаційно-складних техніко-тактичних дій в спортивних іграх [14].

Певні види специфічної витривалості поряд із загальною витривалістю, є в процесі фізичного виховання і особливо в спорті, об'єктом спрямованого впливу. При поглибленій спеціалізації в будь-якої діяльності виховання витривалості, що відповідає особливостям даної діяльності, призводить до специфічних адаптаційних перебудов в організмі. Розвиваючи в результаті

такої спеціалізації специфічну витривалість прийнято називати «спеціальною». Таким чином, терміни «специфічна витривалість» і «спеціальна витривалість» є частково синонімами; останній відноситься до тих видів специфічної витривалості, які розвинені в результаті спортивної або іншої спеціалізації [68].

Завдання з виховання спеціальної витривалості – це завдання виховання швидкісної, силової і координаційно рухової витривалості. Значення їх полягає в тому, щоб забезпечити спрямований розвиток специфічної витривалості кожного типу в тій мірі, в якій це необхідно для всебічного вдосконалення рухових здібностей та спеціальної підготовки в обраній спортивній діяльності.

Завдання з розвитку спеціальної витривалості в нормі вирішуються переважно після того, як буде досягнутий певний базовий рівень загальної витривалості. Форсоване виховання спеціальної витривалості без попереднього підвищення загального рівня аеробних можливостей виявляється недостатньо ефективним, а в певних випадках і заважає нормальному функціонуванню та розвитку організму.

Об'єктивну основу єдності зазначених видів витривалості складає спільність чинників, що визначають витривалість різного типу. Впливаючи на них в ході розвитку загальної витривалості, тим самим збільшують можливості розвитку специфічної витривалості, а різнобічно виховуючи специфічну витривалість, в тій чи іншій мірі сприяють підвищенню загального рівня розвитку витривалості.

У всіх випадках цілісний процес виховання витривалості повинен бути спрямований на комплексний розвиток не тільки фізичної працездатності, але і особистісно-психічних якостей, від яких вирішальною мірою залежить працездатність [58].

Висновки до розділу 1

Проведений аналіз науково-методичних джерел, що стосується питань підготовки спортсменів, які спеціалізуються у бойових видах однокорств, а саме у боротьбі дзюдо, свідчить, що основи раціональної структури і зміст багаторічної спортивної підготовки дзюдоїстів вивчені недостатньо. Теоретичний аналіз показав, що теорія і методика спортивної підготовки дзюдоїстів ґрунтується на загальних положеннях теорії спорту. Підвищення ефективності тренувального процесу, пошук нових методів і форм управління, зміна існуючих методик – є одним з актуальних питань процесу вдосконалення спортивної майстерності борців дзюдо.

Аналіз сучасних підходів до побудови процесу фізичної та спеціальної підготовки в дзюдо є актуальною темою і на сьогодні. Для ефективної побудови навчально–тренувального процесу тренеру необхідно розглядати науково–теоретичні основи його організації на основі багаторічних практичних досліджень. Досягнення високих результатів у дзюдо можливе за умови використання високих за обсягом тренувальних навантажень спеціальної спрямованості.

Новітні тенденції в спортивній підготовці дзюдоїстів вимагають різносторонніх підходів до процесу тренувань. Урахування анатомо–фізіологічних особливостей спортсменів у процесі тренувань сприятимуть розвитку рухових якостей а також, спеціальної витривалості у спортсменів підліткового віку.

Сучасні наукові дослідження вказують, що найважливішою проблемою в такому виді боротьби як дзюдо, є розробка та обґрунтування ефективної багаторічної підготовки і виховання перспективного спортивного резерву. Тому, для досягнення як найкращих спортивних результатів у дзюдо фундаментальна роль повинна бути відведена побудові та змісту навчально–тренувального процесу на початкових етапах спортивної спеціалізації.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Вибір методів які ми використовували в кваліфікаційній роботі визначався її завданнями а також вимогами що до спортивно–педагогічних досліджень [2; 9; 14; 41; 42].

2.1.1. Теоретичний аналіз науково–методичної літератури

Теоретичний аналіз та узагальнення науково–методичної літератури, даних всесвітньої мережі Інтернет проводилися шляхом опрацювання матеріалів науково–практичних конференцій [15; 27; 31], монографій [48], навчально–методичних посібників [11; 64], авторефератів дисертацій [43; 45; 76], наукових статей [1; 4; 79], аналізу програм підготовки спортсменів в дзюдо [24; 25; 26].

У процесі аналізу були визначені основні напрямки удосконалення навчально–тренувального процесу дзюдоїстів [34; 35], виявлено актуальні питання використання авторських методик та засобів в процесі багаторічної підготовки спортсменів які спеціалізуються в дзюдо на різних етапах багаторічного удосконалення [17; 29; 37].

В ході дослідження нами було проаналізовано понад 70 найменувань науково–методичної літератури, 18 з яких науково–методичні праці зарубіжних науковців.

2.1.2. Педагогічне спостереження [42]

Педагогічне спостереження було використано нами для вивчення навчально–тренувального процесу та змагальної діяльності для подальшого з'ясування шляхів контролю розвитку рухових якостей спортсменів, які

займаються дзюдо у групах спеціалізованої підготовки першого року навчання. Педагогічне спостереження включало систематизацію організаційних факторів, з'ясування особливостей навчального процесу та уточнення результатів, отриманих за допомогою інших методів.

2.1.3. Педагогічне тестування

Для отримання даних пор рівень функціонального стану, фізичного розвитку та фізичної підготовленості спортсменів нами було обрано ряд тестів та проб відповідно до досліджень такого роду [41; 42; 57].

Оцінка фізичного розвитку спортсменів проводилася за допомогою методів антропометрії: за допомогою медичного ростоміра вимірювалася довжина тіла (см); маса тіла вимірювалася за допомогою медичних ваг, точність вимірювання складала ± 50 г [42].

Для оцінки фізичного розвитку спортсменів нами використовувався масо-ростовий індекс Кетле (ІК, г/см) [42]:

$$ІК = МТ \div Р, \quad (2.1)$$

де МТ – маса тіла;

Р – зріст стоячи

Оцінка результатів відбувається наступним чином, залежно від отриманих показників досліджуваних відносять до одного з п'яти рівнів фізичного розвитку за індексом Кетле (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Оцінка рівня фізичного розвитку за індексом Кетле [42]

Вік, роки	Значення показників ІК	Рівень співвідношення довжини і маси тіла
10–14 років	$\leq 220,0$	Низький
	220,1–265,0	Нижче середнього
	265,1–315,0	Середній
	315,1–360,0	Вищий середнього
	≥ 360	Високий

Для оцінки функціонального стану організму нами було використано наступні тести [42]: функціональні проби (ЧСС, уд.хв¹; АТсист., АТдіаст., мм рт.ст.; ЖЄЛ, мл).

Для контролю фізичної підготовленості спортсменів нами було використано рід тестів та нормативів, рекомендованих фахівцями та у відповідності до навчальної програми з дзюдо (табл. 2.2, 2.3).

Таблиця 2.2

Нормативи фізичної підготовки спортсменів груп спеціалізованої підготовки [25]

№ з/п	Контрольні вправи	1-й рік навчання					2-й рік навчання				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Юнаки											
1	Біг 60 м з високого старту, с	8,4 >	8,5-8,7	8,8-9,0	9,1-9,3	9,4 <	8,3 >	8,4-8,6	8,7-8,8	8,9-9,0	9,1 <
2	Стрибок довжину з місця, см	210 >	200-209	190-199	180-189	179 <	220 >	210-219	200-209	190-199	189 <
3	Підтягування на поперечині	14 >	12-13	10-11	7-9	6 <	16 >	14-15	12-13	9-11	8 <
4	Човниковий біг 4x9, с	9,5 >	9,6-9,8	9,9-10,1	10,2-10,4	10,5 <	9,2 >	9,3-9,5	9,6-9,8	9,9-10,1	10,2 <
5	Біг 1000 м, хв	4,0 >	4,01-4,10	4,11-4,20	4,21-4,30	4,31 <	3,50 >	3,51-4,00	4,01-4,10	4,11-4,20	4,21 <
Дівчата											
1	Біг 60м з високого старту, с	9,4 >	9,5-9,7	9,8-10,0	10,1-10,3	10,4 <	9,3 >	9,4-9,6	9,7-9,9	10,0-10,2	10,3 <
2	Стрибок довжину з місця, см	200 >	190-199	180-189	170-179	169 <	210 >	200-209	190-199	180-189	179 <
3	Підтягування на поперечині	39 >	35-38	31-34	27-30	26 <	42 >	38-41	34-37	30-33	29 <
4	Човниковий біг 4 x 9, с	11,0 >	11,1-12,0	12,1-13,0	13,1-14,0	14,1 <	10,0 >	10,1-11,0	11,1-12,0	12,1-13,0	13,1 <
5	Біг 1000 м, хв	4,30 >	4,31-4,50	4,51-5,10	5,11-5,30	5,31 <	4,20 >	4,21-4,40	4,41-5,00	5,01-5,20	5,21 <

Орієнтовні нормативи спеціально-фізичної підготовки для груп спеціалізованої підготовки

№ з/п	Контрольні вправи	1-й рік навчання					2-й рік навчання				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Юнаки											
1	Забігання на мосту навколо голови 5 разів вправо і вліво, с.	23,0 >	23,1-26,0	26,1-29,0	29,1-32,0	32,1 <	22,0 >	22,1-25,0	25,1-28,0	28,1-31,0	31,1 <
2	10 перекидів в обидва боки через партнера стоячого в партері, с.	17,0 >	17,1-19,0	19,1-21,0	21,1-23,0	23,1 <	18,0 >	18,1-19,0	19,1-21,0	21,1-23,0	23,1 <
3	Кидки на швидкість в обидва боки за 30 с., к-ть разів	17 >	15-16	13-14	11-12	10 <	17 >	15-16	13-14	11-12	10 <
4	Учі-комі на швидкість (без відриву ніг партнера від татамі) за 30 с, к-ть разів	29 >	26-28	23-25	20-22	19 <	29 >	26-28	23-25	20-22	19 <
Дівчата											
1	Забігання на мосту навколо голови 5 разів вправо і вліво, с	33,0 >	33,1-35,0	35,1-37,0	37,1-39,0	39,1 <	30,0 >	30,1-31,0	32,1-33,0	34,1-36,0	36,1 <
2	10 перекидів в обидва боки через партнера стоячого в партері, с	19,0 >	19,1-21,0	21,1-23,0	23,1-25,0	25,1 <	18,0 >	18,1-20,0	20,1-22,0	22,1-25,0	25,1 <
3	Кидки на швидкість в обидва боки за 30 с., к-ть разів	16 >	14-15	12-13	10-11	9 <	18 >	16-17	14-15	12-13	11 <
4	Учі-комі на швидкість (без відриву ніг партнера від татамі) за 30 с, к-ть разів	22 >	20-21	18-19	16-17	15 <	23 >	21-22	19-20	17-18	16 <

2.1.4. Методи математичної статистики

Вибір методів проводився на основі рекомендацій спеціальної наукової літератури, яка стосується особливостей застосування математичних і статистичних методів в спорті [41].

Статистична обробка даних проводилася з використанням пакету програм математичної статистики «Statistica 6.0» і редактора електронних таблиць «Excel 2003» (Microsoft, США 2007).

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося під час проходження тренерської практики на базі ДЮСШ «Спартак» м. Суми. Загалом у дослідженні прийняло участь 15 спортсменів віком 13–14 років які тренуються у групах спеціалізованої підготовки. Весь процес дослідження поділявся на три етапи.

На першому етапі (вересень–жовтень 2020) проведено аналіз науково-методичної літератури пов'язаної з темою нашого дослідження; узагальнено практичний досвід фахівців та тренерів з дзюдо; проаналізовано засоби і методики які використовуються у процесі підготовки спортсменів які займаються дзюдо. Також на даному етапі визначалася програма дослідження, добиралися методи та відповідні засоби.

На другому етапі (листопад 2020 – травень 2021) проведено основний педагогічний експеримент, основним завданням якого було визначення впливу розробленої методики занять на показники спеціальної витривалості у спортсменів 13–14 років які займаються дзюдо.

За результатами констатувального експерименту нами було сформовано експериментальну групу спортсменів яка складалася з 8 дівчат і 10 хлопців віком 13–14 років. У навчально–тренувальний процес експериментальної групи нами було впроваджено розроблену методику, яка розроблялася з урахуванням гендерних особливостей і яка сприяла підвищенню рівня спеціальної витривалості спортсменів–дзюдоїстів.

На третьому етапі (жовтень–листопад 2021) здійснено аналіз та обробку результатів отриманих в ході експериментальних досліджень. Також на даному етапі проводилося оформлення кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ І ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СПОРТСМЕНІВ 13–14 РОКІВ ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ДЗЮДО

3.1. Аналіз фізичного розвитку і функціонального стану спортсменів–дзюдоїстів

Досягнення високих результатів, у такому виді спорту як дзюдо, залежить від засобів і методів підготовки спортсменів які використовують тренери. Правильно підібрані засоби сприяють не тільки зростанню спортивних результатів, але і дозволяють підвищити функціональні можливості і резерви організму спортсменів.

Варто пам'ятати, що резерви та адаптаційні можливості організму не безкінечні, і саме тому у спортсменів іноді спостерігаються зриви і травми на тренуваннях або змаганнях [56].

Тому, доцільно враховувати всі процеси пристосувальних реакцій організму який мобілізується на етапах термінової та довготривалої адаптації, спостерігати та вивчати реакції серцево судинної системи, що має найбільш наочні приклади пристосувальних реакцій [30; 57]. Результатом таких змін в діяльності серцево-судинної системи на фізичні навантаження є оптимальне кровопостачання функціонуючих систем, що підтримується оптимальними величинами пульсу та артеріального тиску [71].

У нормі, під час фізичних навантажень показники ЧСС і артеріального тиску змінюються однаково. Реакцією на навантаження є підвищення систолічного артеріального тиску, це свідчить про збільшення сили серцевих скорочень, і зниження діастолічного артеріального тиску, що в свою чергу забезпечує надходження більшої кількості крові до працюючих м'язів і, тому, підвищується пульсовий тиск [41].

Відомо, чим вище тренованість спортсменів, тим нижчі показники ЧСС у фазі стійкого стану. Фахівці вказують, що відновлення показників ЧСС і АТ відбувається швидше у тих спортсменів, які мають більшу адаптованість до фізичних навантажень [71]. Зниження показників ЧСС у спортсменів компенсується за рахунок збільшення ударного об'єму крові [69; 71].

Дослідження функціонального стану спортсменів 13–14 років які займаються дзюдо на етапі спеціалізованої базової підготовки проводилося на початку констатувального та у кінці формувального експерименту.

Для оцінки функціонального стану борців дзюдо, визначалися такі показники як; частота серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв); артеріальний тиск систолічний (АТс, мм рт.ст.) та діастолічний (АТд, мм рт.ст.); життєва ємність легень (ЖЄЛ, л) (табл. 3.1., 3.2).

Таблиця 3.1

Показники функціонального стану серцево-судинної системи спортсменів-юнаків 13-14 років (n=10)

Статистичні показники	ЧСС, уд·хв ⁻¹	САТ, мм.рт.ст.	ДАТ, мм.рт.ст.
\bar{X}	80,3	112,5	74,4
$\pm S$	4,2	1,48	2,14
V%	2,06	3,02	2,12

Результати які ми отримали на початку нашого дослідження виявили що, середньостатистичні значення ЧСС і АТ обстежуваних спортсменів-юнаків були у межах середніх показників, що характеризують норму для цієї вікової групи [41].

Аналіз результатів дослідження діяльності серцево-судинної системи виявили, що отримані дані у спортсменок-дзюдоїсток мають показники які відповідають нормі для даної вікової категорії.

Показники функціонального стану серцево-судинної системи спортсменок-дзюдоїсток (n=8)

Статистичні показники	ЧСС, уд·хв ⁻¹	САТ, мм.рт.ст.	ДАТ, мм.рт.ст.
\bar{X}	80,12	114,2	73,5
$\pm S$	3,1	1,36	2,16
V%	3,02	2,14	1,12

Для визначення функціональних можливостей апарату зовнішнього дихання нами вивчалися показники життєвої ємкості легень (ЖЄЛ). Оцінка дихальної системи спортсменів–дзюдоїстів за показникам ЖЄЛ виявила, що отримані дані відповідають нормі для даної вікової категорії і мають тенденцію до зростання, що може свідчити про позитивний вплив занять спортом на їх дихальну систему (табл. 3.3). Середній показник у пробі Штанге у спортсменок становить $37,41 \pm 3,54$ с., показник затримки дихання на вдиху в пробі Генчі має значення $20,38 \pm 2,23$ с, які відповідають нормі.

Таблиця 3.3

Показники функціонального стану дихальної системи спортсменів на етапі попереднього дослідження, (n = 18)

Показники	Статистичні показники		
	Дівчата		
Проба Штанге, с	37,41	3,54	0,49
Проба Генчі, с	20,38	2,23	0,19
ЖЄЛ, л	2319	5,21	4,00
Юнаки			
Проба Штанге, с	38,54	6,25	2,41
Проба Генчі, с	23,52	4,19	2,14
ЖЄЛ, л	2387	4,21	4,01

Дослідження спортсменок виявили, що середній рівень маси тіла має понад 70% дівчат, і близько 30% мають рівень який відповідає рівню вище середнього (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Характеристика морфо-функціональних показників фізичного розвитку спортсменів 13–14 років, (n= 18)

Показники	13 років	14 років	p
Маса тіла, кг	51,2±1,24	53,6±1,13	p >0,05
Довжина, см	152,4±2,33	156,5±2,71	p <0,05
ОКГ, см	75,02±1,01	76,5±1,97	p >0,05
ЖЄЛ, мл	3104,2±15,2	3207,8±19,4	p >0,05
Динамометрія, кг	21,5±0,8	23,2±1,4	p >0,05
Силовий індекс	225,1±11,3	247,2±12,8	p >0,05

Дослідження даних ОКГ показали що середній рівень розвитку мають близько 50% спортсменок, у 14% показники відповідають рівню нижче середнього, і понад 40% спортсменок мають показники які відповідають рівню вище за середній.

Відомо, що індекс фізичного розвитку відображує зв'язок між окремими показниками і надає можливість оцінювати зміни які відбуваються у цих показниках [8].

Результати дослідження показників фізичного розвитку спортсменів–дзюдоїстів виявили, що понад 80% спортсменок мають середній рівень, а близько 20% спортсменок мають рівень фізичного розвитку за масо–ростовим індексом Кетле що відповідає рівню вище середнього.

Дослідження по визначенню рівня фізичного розвитку серед спортсменів–юнаків виявили що у близько 30% спортсменів мають середній

рівень фізичного розвитку і понад 60% мають показники які відносяться до рівня вище середнього.

3.2. Особливості розвитку спеціальної витривалості спортсменів які спеціалізуються у дзюдо

Зростання спортивно–технічних результатів багато в чому залежить від того, наскільки раціонально вирішуються питання тренувань у молодому віці, процесу початкового формування технічної майстерності, а також рівня розвитку спеціальних фізичних якостей.

Розвиток високої спортивної майстерності в дзюдо пов'язаний із рівнем розвитку рухових здібностей (сили, швидкості, витривалості) та ефективністю їх взаємодії. Високий рівень виконання, спортивна майстерність дзюдоїста досягається тільки за умови високого розвитку спеціальної витривалості. Недостатній розвиток витривалості прямо пропорційний низькому рівню загальної та спеціальної підготовки юних борців. Спеціальна фізична підготовка борців спрямована на розвиток фізичних якостей, які проявляються у виконанні дій, характерних для поєдинку.

Витривалість борця – це здатність ефективно виступати з певною інтенсивністю протягом часу, визначеного специфікою змагань. Тривалість роботи обмежена втому, і як наслідок, нездатністю спортсмена продовжувати її. Тому витривалість характеризується здатністю організму протистояти втомі та відновлювати працездатність після перенесених навантажень [6; 20].

Загальна витривалість відіграє важливу роль в оптимізації життєво важливих функцій, виступає важливою складовою фізичного здоров'я і, в свою чергу, служить передумовою для розвитку спеціальної витривалості.

Спеціальна витривалість залежить від можливостей нервово-м'язового апарату, швидкості витрачання ресурсів внутрішньо м'язових джерел енергії, від техніки оволодіння руховою дією та рівня розвитку інших рухових

здібностей. Спеціальна витривалість проявляється у вибраних видах спорту і формується на основі загальної витривалості. Однак слід пам'ятати, що основою стійкості до втоми в дзюдо є високий ступінь навчання техніці та тактиці боротьби.

Індивідуальна особливість спортивної підготовленості борців характеризується наявністю «коронних» прийомів, тактики та витривалості при виконанні окремих дій у боротьбі. Борець, який витримує фізичні навантаження, може довго стояти на мосту в небезпечному положенні; борець, володіє силовою витривалістю, може тривалий час тримати суперника в руках; борець із особливою витривалістю, може проводити всі бої з будь-яким суперником у високому темпі.

У тренуванні на витривалість, необхідно послідовно виконувати безперервні, повторювані, змінні або інтервальні фізичні навантаження з заданою інтенсивністю. На рівні найвищої спортивної майстерності за наявності достатньої техніко-тактичної підготовленості одним із основних завдань тренувань є підвищення продуктивності дзюдоїстів. Виступ спортсменів забезпечується збільшенням кількості та підвищенням якості тренувальних занять, в яких створюється певний обсяг тренувань, як правило, вони вирішують проблему зняття ефекту наростаючої втоми у борців дзюдо, а просто – підвищення якості спеціальної витривалості за рахунок протидії «факторам, що змішують» змагальний поєдинок.

Для розвитку витривалості використовуються різні методи тренувань, які можна розділити на кілька груп: безперервні та інтервальні, а також контрольні (або змагальні) методи тренування. Змінюючи тип вправи (ходьба, біг, плавання, вправи з обтяженнями або на різних пристроях, їх тривалість та інтенсивність (швидкість рухів, потужність роботи), кількість повторень вправи, а також тривалість і характер відпочинку (або інтервали відновлення), можливо змінити фізіологічну спрямованість виконуваної роботи [21 31].

Методика розвитку спеціальної витривалості містить наступні складові:

- спеціально підготовчі вправи, максимально наближені до змагальних вправ за формою, структурою і особливостями впливу на функціональні системи організму;
- спеціальні змагальні вправи і засоби тренування;
- методи: змінний, повторний, інтервальний, метод колового тренування, ігровий і змагальний [31; 32].

Підготовчий етап передбачає поступову адаптацію організму дзюдоїста до наступних тренувальних навантажень, які вимагають належного рівня розвитку витривалості. Найбільш ефективними для розвитку загальної витривалості є тривалі вправи циклічного характеру (біг, плавання). У них є один яскраво виражений недолік – одноманітність. У групах початкової підготовки доцільно застосовувати рухливі і спортивні ігри (баскетбол, гандбол, футбол). Але, необхідно враховувати, що новачкам складно дозувати навантаження в іграх, більш витривалі дзюдоїсти довше зберігають працездатність, а менш підготовлені до гри в «захисті» або різко знижують інтенсивність активності.

Початковий етап спеціалізації включає розвиток загальної витривалості дзюдоїстів з використанням плавання, катання на лижах, циклічних вправ (підтягування, віджимання, стрибки, присідання), які мають циклічний характер. Особлива витривалість дзюдоїстів проявляється в стійкості спортивної техніки в умовах наближення емоційної і фізичної перевтоми. Для дзюдоїстів 13–14 років які беруть участь в змаганнях, і особливо довго чекають на поєдинок, це ефективний підхід до розвитку емоційної стійкості й уміння підтримувати високі показники в режимі очікування. Основи розвитку особистісних якостей, які супроводжують прояв спеціальної витривалості, закладаються у юних дзюдоїстів в процесі збільшення часу на відпрацювання техніки, збільшення тривалості протистояння у партері і стійці (2–4 хвилини) [33].

Етап поглибленої спортивної спеціалізації спрямований на комплексне вдосконалення всіх видів витривалості дзюдоїстів. У віці 15–17 років

займається встановленим чутливим (чутливим) періодом розвитку швидкісної витривалості.

Спеціальна витривалість об'єднує в собі кілька різновидів, а саме:

– швидкісна витривалість – здатність витримувати стомлення при максимальних навантаженнях або близько до максимальних (субмаксимальної) інтенсивності [30];

– силова витривалість – це здатність протистояти втомі, викликаній відносно тривалою м'язовою напругою значної величини [31]. Силова витривалість відображує здатність виконувати силові навантаження протягом тривалого часу без зниження їх ефективності. Рухова активність буває ациклічною, циклічною і змішаною.

У тих випадках, коли необхідно розвинути витривалість для силової роботи в статичному режимі роботи м'язів, використовується метод статичного зусилля. Вправи підбираються з урахуванням оптимального кута в суглобі, при якому спеціалізована вправа розвиває максимальне зусилля.

Одним з критеріїв, за яким можна судити про розвиток силової витривалості, є кількість повторень контрольної вправи, виконуваної «до відмови» з навантаженням – 30-75% від максимальних.

Координаційна витривалість виявляється переважно в руховій активності, для якої характерні різноманітні складні техніко-тактичні дії. Методичні аспекти підвищення координаційної витривалості вельми різноманітні. Наприклад, практикують подовження комбінації, скорочують інтервали відпочинку, повторюють комбінації без відпочинку між ними [32].

Науковці відзначають найбільш сенситивні періоди розвитку витривалості: 13–14 років та 16–17 років [33]. Результати фізіологічних тестів та медичних спостережень вказують на те, що розвиток витривалості може початися у дітей до періоду їх статевого дозрівання, але не пізніше цієї фази онтогенезу. У зв'язку з цим особливу увагу варто приділити розвитку аеробних показників. Для розвитку витривалості необхідно збільшити анаеробну та аеробну здатність.

В дзюдо спортсмени 13–14 років належать до групи спеціалізованої підготовки [25]. На даному етапі, відповідно до програми навчально-тренувальний процес спрямований на:

- загальну фізичну підготовку;
- розвиток спеціальних рухових якостей;
- удосконалення техніки вправ;
- всебічний фізичний розвиток;
- підвищення фізичної працездатності за рахунок поступового зростання обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень;
- навчання тактики змагальної діяльності;
- удосконалення вольових якостей.

Таким чином, спеціальна витривалість – це складна, багатокомпонентна якість. Змінюючи параметри вправ, можливо вибірково підбирати навантаження для розвитку і вдосконалення окремих її складових. Спеціальну витривалість класифікують: за руховою дією, вирішуючи рухове завдання; за ознакою рухової активності, під час якої виконується рухове завдання; за ознакою взаємодії з іншими руховими якостями, необхідними для успішного розв'язання рухових завдань.

Високий рівень спортивних досягнень вимагає цілеспрямованої організації та підготовки спортсменів, пошуку все більш ефективних організаційних форм, засобів і методів навчально-тренувальної роботи. Однією з головних задач, що стоять перед тренерами в спортивних видах боротьби і, зокрема, боротьби дзюдо, є підвищення спеціальної витривалості спортсменів.

З педагогічної точки зору, спеціальна витривалість характеризується здатністю борця активно, в високому темпі вести всю сутичку із застосуванням великої кількості різноманітних ефективних техніко-тактичних дій. Тому, передбачається, що організм борця здатний до швидкого відновлення і готовності вести таку ж сутичку після інтервалу між сутичками [30].

У боротьбі дзюдо поєднується швидкісно-силова робота зі статичною напругою, вона розвиває силу, швидкість, спритність. У борців повинна бути добре розвинена м'язова система, яка адаптована до роботи переважно в анаеробному режимі. У процесі сутички витрата енергії у борців досягає в середньому 10–12 ккал і більше за 1 хв, частота дихання збільшується до 35–40 і більше.

Відзначають також моменти затримки дихання і напруження під час захоплення, підготовки до виконання кидка і при кидку, при цьому кисневий борг до кінця сутички може досягати значних величин. Максимальне споживання кисню становить 57 мл/кг/хв. Під час сутички і особливо після сутички ЧСС досягає 180–200 і більше уд/хв. Артеріальний тиск може підвищуватися до 150–160 мм.рт.ст. (систоличний) і 80–100 мм.рт.ст. (діастолічний). Лактат в крові після сутички підвищений і становить 8–10 і більше ммоль/л [38].

Оптимальний вибір засобів, методів і побудови тренувань, спрямованих на розвиток спеціальної витривалості дзюдоїстів сприятиме високому рівню розвитку витривалості у борців дзюдо.

Використовуючи той чи інший метод для виховання витривалості, щоразу визначають конкретні параметри навантаження.

Відомі науковці Холодов Ж.К. і Кузнецов В.С. [67] відзначають, що виховання витривалості шляхом впливу на анаеробні можливості засноване на пристосуванні організму до роботи в умовах накопичення неокислених продуктів енергетичного забезпечення і характеризується рішенням двох завдань:

- 1) підвищення потужності гліколітичного(лактатного) механізму;
- 2) підвищення потужності креатинфосфатного (алактатного) механізму.

Для цього використовуються основні і спеціально підготовчі вправи відповідної інтенсивності і застосовуються методи повторної і змінної інтервальної вправи.

Розвиток аеробних і анаеробних можливостей поєднується між собою. Гліколіз залежить від дихальних можливостей і в той же час сам є основою для алактатного процесу. Виходячи з цього, в системі занять доцільно планувати переважний розвиток цих можливостей в наступній послідовності: аеробна–лактатна–алактатна. У процесі одного заняття рішення задач на виховання витривалості має відбуватися в зворотному порядку.

На рис. 3.1. представлені особливості розвитку витривалості шляхом впливу на аеробні та анаеробні можливості організму спортсменів як в системі тренувань так і в окремому занятті.

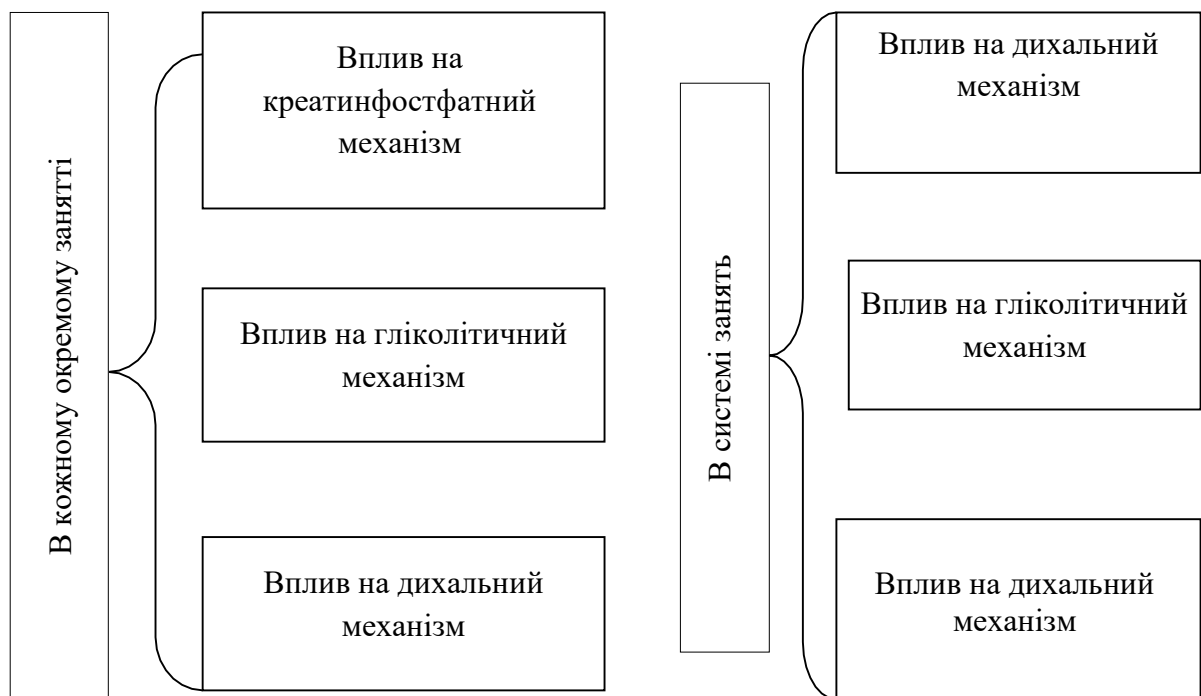


Рис. 3.1. Розвиток витривалості в системі тренувань і в окремому занятті за Ж.К. Холодовим і В.С. Кузнецовим [67]

Для підвищення анаеробних можливостей організму використовують наступні вправи:

– вправи, які переважно сприяють підвищенню алактатного анаеробних здібностей. Тривалість роботи 10–15 с, інтенсивність максимальна. Вправи використовуються в режимі повторного виконання, серіями;

– вправи, що дозволяють паралельно удосконалювати алактатні і лактатні анаеробні здібності. Тривалість роботи 15–30 с, інтенсивність 90–100% від максимально доступної;

– вправи, що сприяють підвищенню лактатно анаеробних можливостей. Тривалість роботи 30–60 с, інтенсивність 85–90% від максимально доступної;

– вправи, що дозволяють паралельно удосконалювати алактатні анаеробні і аеробні можливості. Тривалість роботи 1–5 хв, інтенсивність 85–90% від максимально допустимої.

Режими тренувальної роботи при вдосконаленні анаеробних можливостей включають алактатну, алактатну і лактатну, лактатну, анаеробну і аеробну спрямованість навантаження, які слід варіювати залежно від етапу підготовки спортсменів. Режими тренувальної роботи при вдосконаленні анаеробних можливостей представлені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Режими тренувальної роботи у процесі вдосконаленні анаеробних можливостей організму спортсменів

Інтенсивність (% від max)	Спрямованість навантажень	Тривалість роботи (с)	Вправи, серії (раз)	Серії (раз)	Відпочинок (хв)	
					Пауза між вправами (хв)	Відпочинок між серіями (хв)
100	Алактатні	5–10	3–4	3–4	1,5–2	5–7
90–100	Алактатні і лактатні	15–30	4–5	3–4	1–1,5	5–7
85–90	Лактатні	30–60	4–6	4–5	0,3–1	5–7
85–90	Анаеробні і аеробні	60–180	6–8	5–7	0,3–1	5–7

Для виховання витривалості в дзюдо, з урахуванням притаманних цьому виду спорту характеристик рухової діяльності, слід збільшувати тривалість основних вправ (сутичок), підвищувати інтенсивність, зменшувати інтервали відпочинку. Поступово, зі ростом тренуваності спортсменів і з урахуванням їх

вікових особливостей, час відпочинку між сутичками скорочується і зменшується число самих сутичок.

Спеціальна витривалість борця, це багатокомпонентне поняття і її рівень взаємопов'язаний з низкою факторів, основні з яких, це загальна витривалість, швидкісні і силові можливості, ефективність технічної майстерності, підготовленість опорно-рухового апарату, психологічна стійкість до больового і неприємного відчуття та інше [50].

У зв'язку з цим, вибір етапів розвитку спеціальної витривалості залежить від періодів підготовки.

На першому етапі борці повинні бути підготовлені до інтенсивного спеціального тренування на наступних етапах. Це виражається в досягненні високого рівня розвитку загальної та силової витривалості і підтримці на певному рівні швидкісних можливостей.

Завдання другого етапу – розвиток рухових якостей, що відповідають специфіці вимог боротьби.

Мета тренування в змагальному періоді – досягнення найвищих спортивних результатів, підтримка загальної і силової витривалості, подальше вдосконалення спеціальної витривалості в процесі тренувальних і змагальних сутичок, забезпечення зростання швидкісних можливостей. Загальний обсяг навантаження у цьому періоді дещо знижується за умови підвищення інтенсивності.

Основним завданням перехідного періоду тренування є забезпечення борців за допомогою тренувальних засобів і відповідних навантажень повноцінним відпочинком, при збереженні на певному рівні основних фізичних якостей і загальної витривалості. Для виконання цього завдання застосовуються різні циклічні вправи і спортивні ігри, які розвивають спеціальну витривалість борців, необхідну для ведення сутичок у високому темпі, що багато в чому залежить від рівня споживання кисню.

Блах В.Я. [10], розглядаючи принцип побудови біологічно обґрунтованої концепції фізичної підготовки борців самбо і дзюдо, зазначає,

що у передзмагальному етапі найважливіше значення має строго індивідуальне планування навантажень. Крім цього, безпосередньо в передзмагальному періоді варто підтримувати рівень силової підготовленості і прагнути до максимального підвищення рівня аеробної підготовленості. У передзмагальному періоді доцільно мінімізувати навантаження анаеробної гліколітичної спрямованості, оскільки вони призводять до значного окислення м'язів, руйнування мітохондрій, а значить, до втрати витривалості (аеробної підготовленості).

Отже, у зв'язку з тим, що сутички дзюдоїстів відбуваються переважно в анаеробному режимі, розвиток їх спеціальної витривалості полягає в першу чергу в підвищення потужності їх гліколітичного (лактатного) і креатинфосфатного (алактатного) механізмів.

3.3. Методика підвищення спеціальної витривалості спортсменів–дзюдоїстів 13–14 років

Наукові дослідження присвячені оптимізації навчально–тренувального процесу у дзюдо переконливо доводять що дане питання є актуальним, особливо в умовах сьогодення [10; 22; 24].

Групи спеціалізованої підготовки з дзюдо комплектуються зі спортсменів, які завершили навчання в групах базової підготовки і виконали належні нормативи. На даному етапі відбору необхідно звернути увагу на такі сторони як психічна надійність спортсменів, їх мотивація, воля, прагнення бути лідером, стійкість у стресових ситуаціях які можуть виникати на заняттях. Характерною особливістю даного етапу є спеціальна організація навчання, у зв'язку з поглибленою спеціалізованою підготовкою, а також частими виїздами на змагання і збори. Тренувальний процес необхідно організувати у формі індивідуально–групових, навчально–тренувальних, тренувальних і змагальних занять вибіркової і комплексної спрямованості (табл. 3.7).

**Загальна структура програми занять груп спеціалізованої
підготовки спортсменів–дзюдоїстів першого року навчання**

Періоди підготовки			
Підготовчий	Змагальний	Перехідний	
Мета			
Формування відповідного рівня фізичної, технічної, психологічної підготовленості з акцентом на розвиток спеціальних якостей	Створення передумов для зростання індивідуальних показників спортивної майстерності	Створення сприятливих передумов для тренувального процесу в наступному періоді	
Завдання			
Вдосконалення елементів техніки рухів у дзюдо; підвищення рівня загальної фізичної підготовленості; розвиток спеціальних якостей; підготовка до складання нормативів із ЗФП, СФП; участь у змаганнях.	Удосконалення техніки рухів; підвищення рівня спеціальних швидкісно-силових можливостей; тактична, психологічна підготовка; підготовка до участі в головних та інших змаганнях	Збереження досягнутого рівня функціонального стану і фізичної підготовленості	
Зміст роботи			
Спеціально-підготовчі вправи; участь у змаганнях з загальної та спеціальної фізичної підготовки; участь у змаганнях різного рівня	Тренування з використанням усіх методів; участь у змаганнях усіх рівнів	Активний відпочинок, поглиблений медичний огляд, диспансеризація, лікування, використання засобів ЗФП і СФП	
Методи: основними методами тренування є рівномірний, поперемінний, повторний, інтервальний і змагальний			
Система контролю: для контролю в групах спеціалізованої підготовки використовують комплексний підхід, а саме:			
↓	↓	↓	↓
оцінка технічної майстерності	оцінка фізичної, тактичної і теоретичної підготовленості	оцінка особистих якостей	оцінка стану здоров'я
Контроль: оперативний, поточний, етапний, педагогічний			

У процесі підготовки спортсменів–дзюдоїстів для досягнення високих спортивних результатів необхідно враховувати наступні чинники:

- відповідність застосовуваних засобів у навчально–тренувальному процесі специфічним вимогам спорту;
- оптимальне поєднання засобів які використовуються в процесі всіх циклів підготовки;
- відповідність використовуваних засобів і методів підготовки індивідуальності спортсменів.

Отже, враховуючи загальну структуру побудови тренувального процесу у дзюдо, нами було визначено основні засоби які ми будемо використовувати на тренувальних заняттях для підвищення спеціальної витривалості у спортсменів–дзюдоїстів (рис. 3.2).

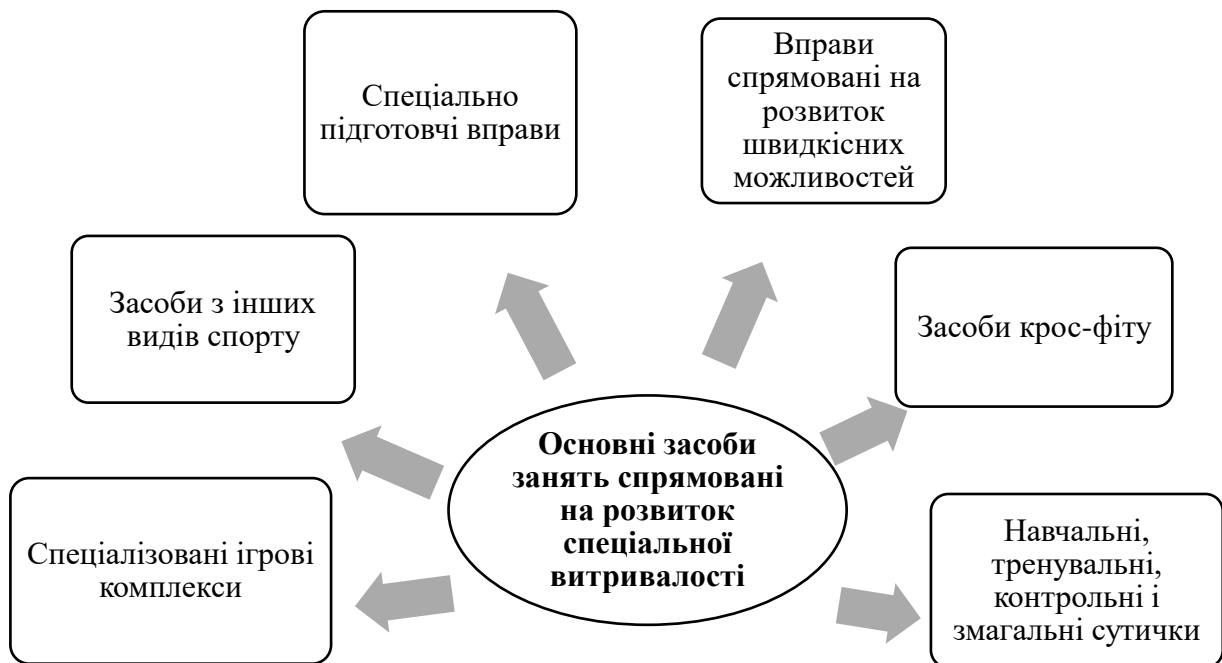


Рис. 3.2. Основні засоби занять для покращення спеціальної витривалості дзюдоїстів

У дзюдо під спеціальною витривалістю розуміється швидко-силова витривалість, тісно пов'язана з технічною майстерністю і здатністю

спортсмена економити енергію для виконання тактичних рішень, прийнятих в умовах змагального поєдинку.

У процесі заняття нашу увагу було спрямовано на наступних моментах [23; 30; 32]:

- час тренування необхідно поступово збільшувати з 15–20хв до 30–40хв;
- посилене вуглеводне живлення в перервах між тренуваннями (під час занять на витривалість відбувається швидкій ресинтез глікогену);
- дотримання індивідуальних параметрів навантажень.

Методики тренувань за обраними системами застосовувалися нами наприкінці основної частини тренувального заняття. Параметри тренувальних навантажень представлені в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Параметри тренувальних навантажень аеробного спрямування для підвищення спеціальної витривалості борців дзюдо

Спрямованість навантажень	Методи	Інтенсивність вправ (% від max.; ЧСС уд/10с)	Тривалість, хв	Час відпочинку	К-ть повторень в серії	Загальний час роботи	Кратність занять на тиждень
Аеробна робота	рівномірний	60–70% (20–25)	30–60 30–40	–	–	20–40	2–3
	перемінний	20–80% 24–25	30–40	–	–	20–40	2–3
	повторний	70–80% 20–25	2–4	2–4 *	5–30	20–40	2–3
	інтервальний	70–80%	1–2	30–90с**	5–6 (число серій 3–6)	20–40	1–2

Примітка: * – до відновлення ЧСС до 120 уд.хв; ** – у серії 30–90с (між серіями 5–6хв)

Для розвитку спеціальної витривалості змішаного аеробно–анаеробного спрямування у процесі тренувань необхідно використовувати переважно спеціальні вправи і ігрові комплекси (табл. 3.9).

Можна чергувати циклічні вправи в середньому темпі а спеціальні в максимальному темпі. Також необхідно використовувати спеціальні і змагальні вправи, обов'язково включаючи тренувальні сутички.

Таблиця 3.9

Параметри тренувальних навантажень змішаного аеробно–анаеробного спрямування для підвищення спеціальної витривалості борців дзюдо

Спрямованість навантажень	Методи	Інтенсивність вправ (% від тах; ЧСС уд/10с)	Тривалість, хв	Час відпочинку	К-ть повторень в серії	Загальний час роботи	Кратність занять на тиждень
Аеробно–анаеробна	рівномірний	80% 26–27	10–30	–	–	10–20	1–2
	перемінний	50–90% 26–27	10–45	–	–	10–30	1–2
	повторний	80–90% 26–28	2–4	2–4 *	5–10	20–30	1
	інтервальний	85–90% 28–30	30–60	30–90с**	5–6 (число серій 2–4)	20хв	1

*Примітка: * – до відновлення ЧСС до 120 уд.хв; ** – у серії 30–90с (між серіями 5–6хв);*

У процесі тренування для розвитку спеціальної витривалості аеробного спрямування використовуються всі види циклічних вправ. Такі вправи можна чергувати з іншими, наприклад: спочатку біг в повільному темпі 1,5–2 хв потім боротьба на руках у максимальному темпі протягом 30–60с.

Разом з циклічними вправами необхідно використовувати спеціально-підготовчі і змагальні вправи борців дзюдо, а також спеціалізовані ігрові вправи. Обов'язково слідкувати щоб не було підвищення ЧСС вище ніж 25 уд/10с, оскільки це може призвести до перевищення аеробних можливостей організму спортсменів.

У боротьбі дзюдо спеціальна витривалість є важливим фактором для досягнення високих спортивних результатів. У процесі змагань спортсмени проводять близько 5–7 сутічок тривалістю 3хв і яка характеризується багаторазовою зміною потужності роботи.

Високо інтенсивні атаки від 10 до 30с чергуються з 10–15с проміжками роботи нижчої інтенсивності. Співвідношення атака–відпочинок –1/2 або 1/3, період після атак спортсмени використовують для відновлення [34; 40; 43].

У процесі тренувань борців дзюдо для розвитку спеціальної витривалості анаеробного спрямування (лактатна робота) необхідно використовувати змагальні вправи (сутічки) (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Параметри тренувальних навантажень анаеробного спрямування для підвищення спеціальної витривалості борців дзюдо

Спрямованість навантажень	Методи	Інтенсивність вправ (% від max.; ЧСС уд/10с)	Тривалість, хв	Час відпочинку	К-ть повторень в серії	Загальний час роботи	Кратність занять на тиждень
Анаеробна лактатна робота	Рівномірний	95–100% 31–32	0,5–2 хв			0,5–2хв	2–3
	Повторний	90–95% 31–32	0,5–2 хв	10–12хв	3–6	4–12хв	1–2
	Інтервальний рівномірний	90–95% вище 32	30–60 с	20–60с*	3–4 число серій 5–6	2–4хв	1–2
	Інтервальний прогресуючий	90–95% вище 32	30–60с	20–60с**	3–4 число серій 2–3	4–12хв	1
Анаеробна алактатна робота	Повторно–інтервальний	100% вище 32	8–10с	у серії 2–3хв; між серіями 4–6хв	3–4 (число серій 5–6)	2–4хв	1–2

*Примітка: *– у серії 20–60с (між серіями 2–3хв); **– у серії 20–60с (між серіями скорочується: 5хв; 3хв; 2хв)*

Контроль рівня розвитку спеціальної витривалості анаеробного спрямування (анаеробна алактатна робота) проводиться у формі змагань під час задачі контрольних нормативів.

Запропонована нами методика підвищення спеціальної витривалості борців дзюдо будувалася на основі діючої програми занять з дзюдо та модифікована нами відповідно до завдань тренування.

У тренувальний процес спортсменів–дзюдоїстів окрім традиційних засобів і методів розвитку спеціальної витривалості, які застосовують на заняттях відповідно до програми ДЮСШ, нами було використано засоби тренувань з інших видів спорту.

В таблиці 3.11. представлені комплекси вправ спрямованих на розвиток та вдосконалення спеціальної витривалості борців дзюдо.

Таблиця 3.11

Схема тренувального заняття борців дзюдо (колове тренування)

Зміст	Дозування	Методичні вказівки
Розминка		
Біг (зі зміною швидкості, напрямку руху)	5–7хв	Зміна завдань за звуковим сигналом
Попередній стретчинг	5хв	Виконувати у парі з партнером
Станція 1		
Вправи з предметами: 1) За звуковим сигналом необхідно швидко взяти м'яч, який знаходиться між спортсменами на відстані від 1 до 4 м 2) Ловля м'яча – стоячи лицем один до одного на відстані 1,5–3 м один зі спортсменів підкидає м'яч високо вгору, другому необхідно швидко присісти та встати і зловити м'яч – за сигналом ловля падаючого м'яча; –стоячи спиною до партнера, за звуковим сигналом зробити оберт і вловити м'яч	2–3хв (6–8 раз) 3–4хв (6–12 раз) 2–4хв (10–18 раз) 2–4хв (10–18 раз)	Спортсмени стоять у дві шеренги Стояти лицем до стіни на відстані 2–3м від неї. Передачу м'яча виконує партнер, що стоїть позаду

<i>Продовження таблиці 33</i>		
Рухлива гра «Відбери м'яч»	4–5хв	Виконувати в трійках, п'ятірках. М'яч не тримати в руках більш 1с. (один гравець який атакує повинен розміститися у центрі кола, атакувати можна тільки того хто з м'ячом)
Станція 2		
1)Пересування у високому партері 2)Вправа «Берпі» 3)Перекиди вперед і назад; 4)Забігання на борцівському мосту в правий і лівий бік	4х5–10 раз 4х5–10с	Вправи виконуються у формі змагань (велика кількість повторень)
Станція 3		
1) Uchi-komi з гумовим джгутом 2) Присідання з обтяженням (гиря, диск від штанги) в максимальному темпі 3) Піднімання тулуба з положення лежачи в положення сидючи 4) Пересування в упорі лежачи 5) Імітація кидка через стегно (Ko-Tsuri- Goshi) 6) Імітація нирка під руку з подальшим відривом партнера від килима	2хв , 4–6 раз х (10–12серій) 2 хв, (4–10с) 2 хв, (10–20 с) 2 хв, 4х8– 15 м 2 хв, 10–20 раз 2 хв, 4х(6–10с)	Уникати стереотипності рухів, швидкість повторів у серії максимальна Виконання в максимальному темпі (руки за головою)
Станція 4		
1)Прискорення 2) Рухлива гра за спрощеними правилами	4–5хв, 5–8 раз 4–2хв	Максимальний темп, різні початкові положення

Для досягнення максимальної ефективності в розвитку швидкості нами були застосовані вправи які виконувалися з урахуванням наступних вимог: увага зосереджена на біомеханічних параметрах технічних дій у боротьбі; відносна простота і добра засвоюваність техніки тренувальних вправ; наближення до максимального темпу виконання вправ; дотримання тривалості виконання тієї чи іншої вправи; час відпочинку між вправами повинен забезпечувати практично повне відновлення організму (контроль ЧСС).

У фізичній підготовці спортсменів дзюдо силові здібності відіграють не менш важливу роль, так як рухові дії в сутичках (проведення кидків,

контратаки, відхід із утримання), потребують значних м'язових напружень. У процесі розробки комплексів вправ (табл. 3.12) ми брали до уваги рекомендації провідних фахівців (В.М. Селуянов, Д.В. Максимов, С.Е. Табаков, 2011).

Таблиця 3.12

Схема тренувального заняття для спеціальної підготовки борців дзюдо

Зміст	Дозування	Методичні вказівки
Розминка		
Різновиди ходьби і бігу Попередній стретчинг	2 хв 2 хв, 2 хв	Виконання за звуковим сигналом
Станція 1		
Присідання зі штангою (35–40% від максимального вантажу)	6–8 хв, 3х(10–15 раз)	Останнє повторення виконувати з максимальним зусиллям
Станція 2		
Підтягування на поперечині у поєднанні з висом на зігнутих руках під кутом 90°	6 хв, 2х(6–8 раз)	Кількість підтягувань 40–60% від максимуму (можна змінювати ширину хвату; хват зверху, хват знизу, одна зверху, інша знизу)
Станція 3 (крос-фіт)		
Піднімання тулуба в положення сидячи з положення лежачи	8 хв, 3х(8–10 разів)	Останнє повторення повинне повторюватися з максимальним зусиллям
Станція 4		
Стрибки через тумби висотою до 40 см	6 хв, 3х(8–10раз)	– збільшувати висоту перешкоди; – збільшувати відстань між перешкодами; – виконувати вправу з обтяженням
Станція 5		
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	6 хв, 3х(15–20раз)	Змінювати умови виконання та положення рук
Заминка		
Вправи на відновлення Стретчинг	8–10 хв	

Тому, для якісного процесу силової підготовки необхідно дотримуватися наступного: забезпечити різносторонній розвиток силових якостей, що є передумовою для їх специфічних проявів у боротьбі, а також для успішного оволодіння техніко–тактичними діями; забезпечити розвиток специфічних для боротьби дзюдо силових якостей з метою успішного оволодіння спортсменами руховими діями, які за структурою схожі зі змагальними вправами.

Обрані засоби варто добирати так, щоб режим роботи м'язів був наближеним до змагальних за такими показниками: амплітудою рухів і спрямованістю; величиною динамічних зусиль; швидкістю наростання м'язових зусиль.

Раціональне поєднання обраних засобів для розвитку швидкості, витривалості і сили є основою досягнення перемоги всебічно підготовленим спортсменом.

Традиційно, в підготовці дзюдоїстів силові якості розглядаються як власне силові, швидкісні силові і як силова витривалість, що знаходить своє відображення у змісті силової підготовки борців, тобто, використання арсеналу фізичних вправ з важкої атлетики у поєднанні зі спеціальними тренувальними вправами дзюдоїстів [36].

Такий підхід зберігає свою значимість організації тренувального процесу юнаків, але вимагає коректив змісту та структури підготовки у роботі зі спортсменками–дзюдоїстками.

Знання закономірностей статевого і вікового розвитку дозволяє виділити найбільш характерні фізіологічні особливості, своєрідність процесів вищої нервової діяльності, властивих певній віковій категорії і надає можливість обирати засоби і методи впливу на організм з метою вироблення необхідних в даний період властивостей і якостей [37; 40; 47].

Тому у процесі розробки методики занять нами були враховані гендерні особливості і змінена структура та зміст тренувальних занять, а саме, зменшена щільність заняття, зведено до мінімуму застосування одноманітних

вправ зі статичною напругою і затримкою дихання. Тренувальний процес будувався відповідно до принципу поступовості збільшення фізичних навантажень, а під час вивчення програмного матеріалу необхідно керуватися принципом «від простого до складного», широко використовувати допоміжні та підвідні вправи.

Стандартний мікроцикл спортсменок складався з трьох тренувальних днів, а тривалість тренувальних занять близько 1,5 години. Одне з тренувальних занять було орієнтоване на розвиток спеціальної витривалості (анаеробно–аеробний компонент), для чого використовувалися спеціальні завдання спрямовані на відпрацювання комбінованих кидків з різних положень і стійок (правої, лівої, фронтальної). Відповідно до методики, одне із занять було спрямоване на розвиток аеробного компоненту спеціальної витривалості. З цією метою використовувалися спеціальні фізичні вправи та засоби кросфіту, які були об'єднані в коловому тренуванні. Один раз на тиждень тренувальне заняття дзюдоїсток було спрямоване на розвиток алактатного–анаеробного механізму енергозабезпечення. Для цього ми використовували засоби загальної фізичної підготовки (плавання, крос, футбол, вправи на різних тренажерних пристроях).

Основними методами, за умови розвитку спеціальної витривалості розвитку дзюдоїсток, є методи інтервальної перерваної вправи (інтервальний і повторний метод), а також метод колового тренування.

Таким чином, для підвищення рівня спеціальної витривалості в основну частину навчально–тренувальних занять тижневого мікроциклу підготовки дзюдоїсток нами застосовувалися комплекси спеціальних вправ, що впливали переважно на анаеробно–аеробні і аеробні можливості організму. Енергетичні витрати під час виконання тренувальних завдань і вправ, спрямованих на розвиток аеробного механізму енергозабезпечення спортсменок повністю покриваються за рахунок аеробних процесів. Вправи необхідно виконувати з невисокою інтенсивністю, ЧСС від 140 до 155 уд\хв, або 60–70% від індивідуального максимуму.

З метою підвищення рівня спеціальної витривалості спортсменок нами в навчально–тренувальний процес спортсменок 13–14 років були включені наступні види вправ та тренувальні завдання:

1) вправа «учі–комі»: виконання на початку тренування, а також під час вдосконалення технічних дій в стійках (тривалість 1–4хв, інтенсивність середня):

2) вправи з партнером: вільні кидки, виконувати під час вдосконалення індивідуального комплексу в стійці і закріпленні нового технічного прийому (тривалість 4–5хв, інтенсивність середня):

3) кидки в пересуваннях: виконувати під час вдосконалення технічних дій в стійках (тривалість 4–5хв, інтенсивність середня);

4) виконання атакуючих прийомів в повторному режимі: вправа об'єднує наступні дві вправи (інтенсивність висока);

5) вправи для удосконалення техніки проведення прийомів в партері в умовах неповного опору партнера (тривалість до 5хв, інтенсивність середня);

6) тренувальні сутички в стійці: під час виконання вправ спортсменці надаються різні завдання (проведення кидка з незручного положення, або захоплення, нав'язаного супротивником (тривалість до 4хв, інтенсивність висока);

7) тренувальні сутички в партері (тривалість до 5хв, інтенсивність висока);

8) виконання контрольних вправ (сутічок) в умовах наближених до змагань (тривалість до 4хв, інтенсивність висока).

За умови розвитку спеціальної витривалості (аеробно–анаеробної спрямованості), керуючись рекомендаціями фахівців [38; 40; 50] спортсменкам доводилося виконувати тренувальні навантаження з великою інтенсивністю, значення ЧСС коливалися в межах 155–170уд/хв (70–80% від індивідуального максимуму).

У процесі тренувальних занять використовувалися методи одноразової граничної повторної вправи (вправа 2;3) і інтервальної роботи (вправа 4;5).

Окрім цього нами використовувалися навчально–тренувальні сутички зі зміною партнерів (вправа 6), а також контрольні сутички (вправа 7;8).

1) кидки в режимі 20 кидків в хвилину: час, відведений на вправу, від 1 до 5 хвилин безперервної роботи (інтенсивність максимальна);

2) швидкісні кидки в трійках від 10 до 60 секунд через 10 секунд з інтервалом відпочинку 1 хвилина між повтореннями (інтенсивність максимальна);

3) швидкісні кидки в трійках: вправи виконуються методом повторної максимальної роботи (30, 45 і 60 секунд) через рівні проміжки часу – 1хв;

4) швидкісні кидки в трійках: вправа виконують в максимальному темпі протягом однієї хвилини (виконується 3 повторення в 1 серії, між повтореннями відпочинок 1хв, між серіями –5–6хв;

5) швидкісні кидки в трійках: виконуються 3 повторення в максимальному темпі протягом 2хв, інтервал відпочинку між 1 і 2 повтореннями 2 хв, між 2 і 3 повтореннями 1 хв (інтенсивність максимальна);

6) навчально-тренувальні сутички зі зміною партнерів через 1–2 хвилини (інтенсивність максимальна);

7) контрольні-тренувальні сутички з суддівством (інтенсивність максимальна);

8) змагальні сутички: виконувати наступним чином: виконання швидкісних кидків протягом 25–30с, потім 10–12с активного відпочинку, 8 повторень.

Висновки до розділу 3

Високий рівень підготовленості конкурентів у такому виді спорту як дзюдо вимагає від фахівців пошуку найбільш ефективних методів фізичної підготовки.

Дослідження показників фізичного розвитку спортсменів 13–14 років які займаються дзюдо показали що отримані дані відповідають нормам для даної

вікової категорії. Отже, аналіз даних за масо–ростовим індексом Кетле виявив що понад 80% спортсменів мають значення які відповідають середньому рівню і понад 15% спортсменів мають показники які відповідають вище середньому рівню фізичного розвитку відповідно до індексу.

Аналіз функціонального стану спортсменів виявив що, досліджувані показники роботи функціональних систем організму спортсменів, як юнаків так і дівчат, знаходяться в межах вікових норм.

Результати тестування фізичної підготовленості спортсменів за обраними видами естів показали що, середньостатистичні значення отриманих даних у спортсменів, як у юнаків, так і у дівчат, мають значення які дещо нижче нормативних. Отримані результати показників у тестуванні по визначенню рівня спеціальної витривалості спортсменів також мають значення які відповідають рівню нижче за середній. Тому, існуюча програма підготовки спортсменів, а також методи та засоби які використовують тренери у процесі навчально–тренувальних занять потребують певних коректив.

Особливої уваги заслуговує побудова тренувального процесу з урахуванням особливостей жіночого організму. Під час розробки програми навчально–тренувальних занять необхідно дотримуватися обсягів та інтенсивності навантажень, їх дозування, складність рухів, тривалість окремої вправи, кількість повторень однієї вправи, тривалість і характер пауз між вправами. Варто здійснювати добір засобів і методів тренування які не викликать фізичних перенапружень.

Отже, виходячи з вищесказаного можна зробити висновок, що під час планування основних напрямків навчально–тренувального процесу спортсменок які займаються дзюдо, необхідно враховувати біологічні особливості жіночого організму.

Отримані результати будуть враховані нами для досягнення основної мети нашого дослідження.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Відомо, що засобами розвитку витривалості є вправи які сприяють максимально продуктивній роботі серцево–судинної і дихальної систем. Більшість видів спеціальної витривалості, в значній мірі, зумовлено рівнем розвитку анаеробних можливостей організму, для чого використовують будь які вправи, що включають функціонування великої групи м'язів і дозволяють виконувати роботу з граничною інтенсивністю [50; 53]. Ефективним засобом розвитку витривалості також є спеціально–підготовчі вправи, максимально наближені до змагальних за формою, структурою і особливостями впливу на функціональні системи організму, а також специфічні вправи і засоби.

Керуючись рекомендаціями провідних фахівців даної галузі, дотримуючись правил проведення досліджень у спорті, нами було проведено експериментальне дослідження по виявленню впливу запропонованої методики підвищення спеціальної витривалості у спортсменів 13–14 років які спеціалізуються у дзюдо.

На етапі констатувального експерименту ми провели ряд тестів та нормативів які дозволили визначити рівень фізичної підготовленості спортсменів, а також визначити рівень розвитку спеціальної витривалості борців.

Для визначення рівня фізичної підготовленості ми застосовували тести представлені в таблицях 4.1, 4.2. Тести було обрано відповідно до вимог, зазначених у навчально–тренувальній програмі у такому виді спорту як дзюдо. Спортсменам до початку проведення тестувань було надано пояснення та рекомендації що до їх виконання.

Результати тестування показали, що середньостатистичні показники фізичної підготовленості спортсменів на початку нашого дослідження, як у

дівчат так і у юнаків, мають показники які дещо нижче від нормативних значень для спортсменів даної категорії.

Аналіз тесту «підтягування на поперечині» показав що у спортсменів–юнаків результати дорівнюють 7–10 разів, що відповідає оцінці в 2–3 бали (табл. 4.1). Аналіз тесту біг 1000м у спортсменів–дзюдоїстів на початку нашого дослідження показав що, результати донного випробування відповідають оцінці в 2 бали. Отримані дані свідчать що фізичні підготовленість спортсменів у тесті на витривалість є недостатньою і потребує удосконалення.

Таблиця 4.1.

**Показники фізичної підготовленості спортсменів–юнаків
13–14 років, (n= 10)**

№ з/п	Контрольні вправи	Початкові дані	Кінцеві дані	P
1	Біг 60 м з високого старту, с	9,4 <	9,1–9,3	p<0,05
2	Стрибок у довжину з місця, см	180–189	190–199	p<0,05
3	Підтягування на поперечині	7–9	12–14	p<0,05
4	Човниковий біг 4x9, с	10,5<	10,2–10,4	p<0,05
5	Біг 1000 м, хв	4,31<	4,01–4,10	p<0,05

Аналіз результатів тестування спортсменок на початку нашого дослідження, за обраними видами тестів також виявив значення які відповідають недостатньому рівню фізичної підготовленості для спортсменів у даній віковій категорії (табл. 4.2).

За результатами тесту «човниковий біг» спортсменки показали дані що відповідають 1–2 балам. Це свідчить про низький рівень розвитку координаційних якостей.

Спортсменки–дзюдоїстки у тесті «підтягування на поперечині» показали результати 26 разів і менше, що відповідають, у своїй більшості значенням – 1 бал.

Таблиця 4.2.

Показники фізичної підготовленості спортсменок 13–14 років, (n= 8)

№ з/п	Контрольні вправи	Початкові дані	Кінцеві дані	P
1	Біг 60 м з високого старту, с	10,4	9,8–10,1	p<0,05
2	Стрибок у довжину з місця, см	170–179	182–191	p<0,05
3	Підтягування на поперечині	26	31–34	p<0,05
4	Човниковий біг 4x9, с	13,1–14,1	12,1–13,0	p<0,05
5	Біг 1000 м, хв	5,11–5,30	4,30–4,50	p<0,05

За результатами констатувального експерименту нами було сформовано експериментальну групу спортсменів яка складалася з 8 дівчат і 10 хлопців віком 13–14 років.

У навчально–тренувальний процес експериментальної групи нами було впроваджено розроблену методику яка сприяла підвищенню рівня спеціальної витривалості спортсменів–дзюдоїстів. Навчально–тренувальні заняття для юнаків–спортсменів, відповідно до нашої методики занять, також містили засоби з інших видів спорту та крос–фіту.

Запропонована нами методика ґрунтувалася на наступних положеннях:

1) планування занять здійснювалося з урахуванням біологічних особливостей жіночого організму (гендерних особливостей);

2) навантаження, їх інтенсивність та тривалість виконуваної роботи добиралися відповідно до індивідуальних особливостей організму спортсменок:

3) засоби спеціальної фізичної підготовки поєднувалися із засобами з інших видів спорту та фітнесу;

4) засоби відновлення містили в собі оздоровчі види фітнесу.

Аналіз показників спеціальної фізичної підготовленості спортсменів проводився за контрольними вправами представленими в таблиці 4.3.

Порівняльна характеристика показників спеціальної витривалості спортсменів–дзюдоїстів свідчить про ефективність впровадженої методики, яка будувалася з урахуванням особливостей жіночого організму і містила в собі засоби з інших видів спорту, а також засоби крост–фіту.

Спортсмени–юнаки також тренувалися за нашою методикою і отримували навантаження відповідно до віку та фізичного розвитку.

На початку нашого дослідження, як у спортсменів–юнаків так і у спортсменок, значення які характеризують спеціальну витривалість, вказують на недостатній її рівень розвитку (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Показники спеціальної фізичної підготовленості спортсменів

№ з/п	Контрольні вправи	Початкові дані	Кінцеві дані	%	P
Юнаки					
1	Забігання на мосту навколо голови 5 разів вправо і вліво, с	29,1–32,0	23,1–26,1	8,1	p<0,05
2	10 перекидів в обидва боки через партнера стоячого в партері, с	21,1–23,0	17,0–19,1	2,7	p<0,05
3	Кидки на швидкість в обидва боки за 30 с., к-ть разів	11–12	15–17	10	p<0,05
4	Учі-комі на швидкість (без відриву ніг партнера від татамі) за 30 с, к-ть разів	20–22	26–29	12,2	p<0,05
Дівчата					
1	Забігання на мосту навколо голови 5 разів вправо і вліво, с	37,1–39,0	33,0–35,1	8	p<0,05
2	10 перекидів в обидва боки через партнера стоячого в партері, с	25,1<	19,1–21,0	2,6	p<0,05
3	Кидки на швидкість в обидва боки за 30 с, к-ть разів	10–11	16 >	10,8	p<0,05
4	Учі-комі на швидкість (безвідриву ніг партнера від татамі) за 30 с, к-ть разів	15 <	20–22	12	p<0,05

Визначення показників спеціальної витривалості на контрольному етапі експерименту дозволило встановити достовірно значиму різницю в результатах між початковими та кінцевими даними.

У контрольній вправі «забігання на мосту навколо голови 5 разів вправо і вліво, с» нами зафіксоване покращення результатів у 8% спортсменок ($p < 0,05$) і у 8,1% спортсменів–юнаків ($p < 0,05$) (рис. 4.1).

В іншому тесті «10 перекидів в обидва боки через партнера стоячого в партері» ми також можемо спостерігати покращення показників, але значення не мають значних змін. У спортсменів–юнаків результати покращилися на 2,7%, дзюдоїстки також мали позитивні зміни, але у даному виді тестів вони також мали незначний приріст (рис. 4.2).

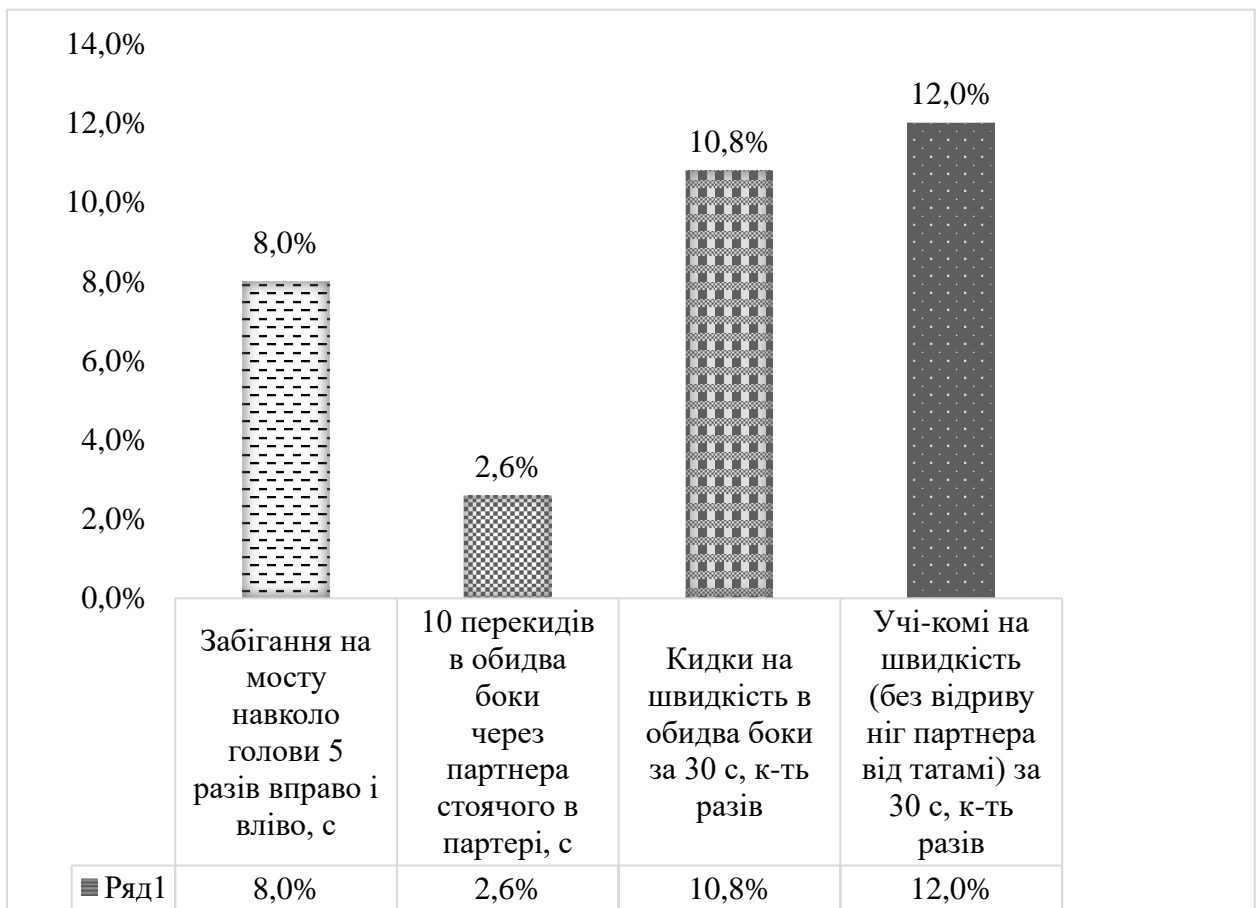


Рис. 4.1. Показники спеціальної витривалості спортсменок на контрольному етапі експерименту

У контрольному тестуванні у вправі «кидки на швидкість в обидва боки за 30 с» спортсмени–юнаки показали результати які мають оцінку в 4 бали, що свідчить про ефективність обраних засобів та методів тренування (рис. 4.2).

Аналіз тесту «Учі-комі на швидкість (без відриву ніг партнера від татамі) за 30 с, к-ть разів» також виявив позитивний приріст показників у спортсменок досліджуваної групи.

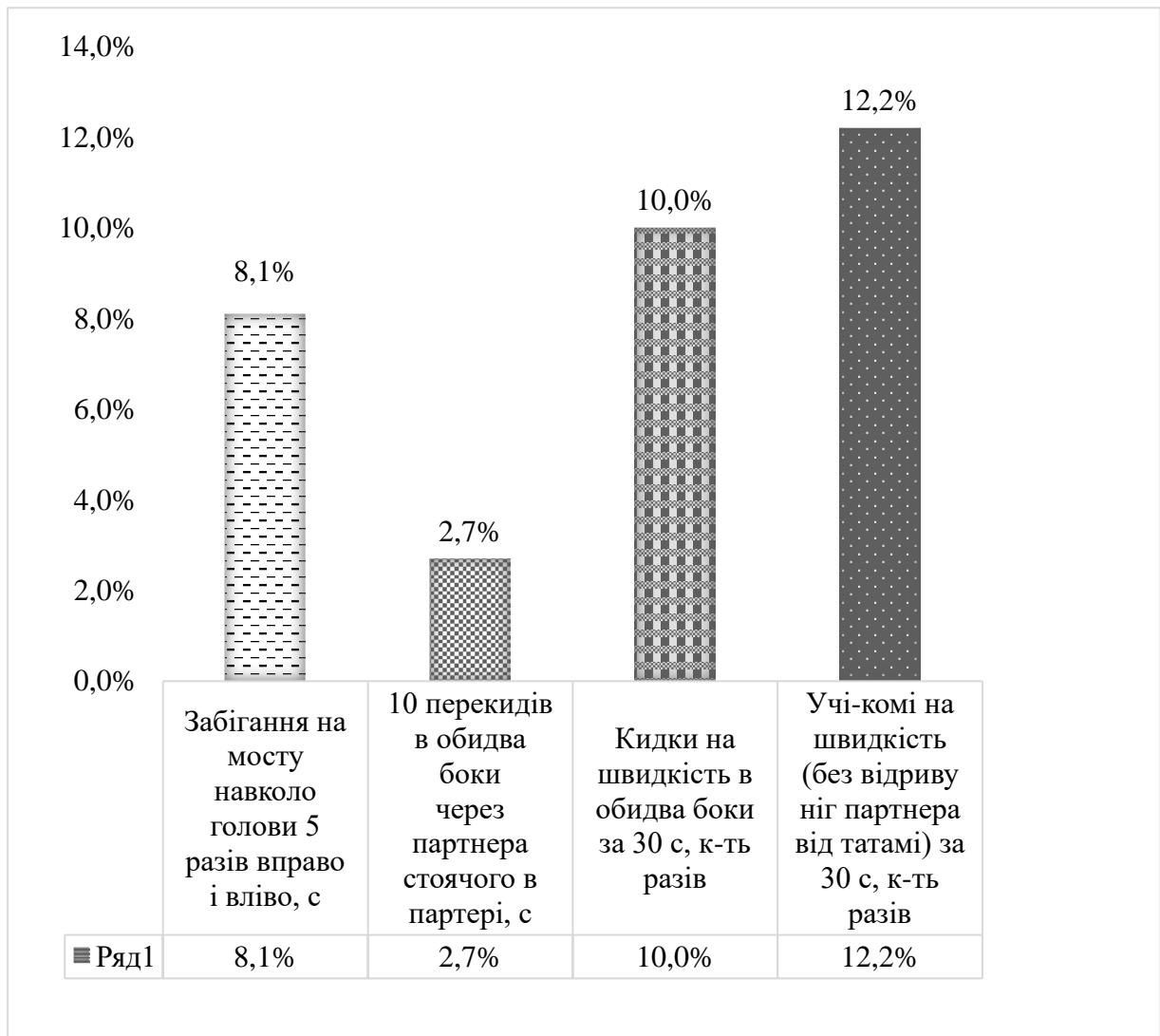


Рис. 4.2. Показники спеціальної витривалості спортсменів–юнаків на контрольному етапі експерименту

Спортсменки за результатами контрольного випробування у даному виді тесту також показали позитивні зміни. На початку нашого дослідження

результати даного тесту відповідали значенням 1–2 бали, за шкалою оцінки для даних видів тестів. Після впровадження обраних засобів та методів тренування, які гуртувалися на урахуванні гендерних відмінностей та біологічних особливостей жіночого організму ми можемо спостерігати позитивні зміни результату контрольної вправи.

Визначення показників спеціальної витривалості спортсменів які займаються дзюдо за обраними видами контрольних випробувань дозволило встановити достовірно значиму різницю в показниках на початку та в кінці нашого дослідження.

Аналіз отриманих даних після проведення педагогічного експерименту свідчить про позитивну динаміку результатів які виявляються в покращенні спеціальної витривалості спортсменів, як дівчат так і юнаків. Статистично достовірний характер відмінностей дозволяє вважати дану перевагу свідченням ефективності запропонованої нами методики покращення спеціальної витривалості спортсменів 13–14 років (юнаків і дівчат), які тренуються у групах спеціалізованої підготовки.

Таким чином, підсумки формувального експерименту дозволяють виявити ефективність запропонованої нами методики покращення спеціальної витривалості та її компонентів, а саме: покращення анаеробно–аеробного компоненту через завдання, спрямовані на відпрацювання різних кидків з різних положень і стійок; розвиток аеробного компоненту через спеціальні вправи з використанням системи крос–фіт.

Підтвердженням даних положень є результати 4 контрольних вправ відмічених у кінці педагогічного експерименту. Статистично достовірний характер відмінностей ($p < 0,05$) в кінці нашого дослідження між початковими та кінцевими даними дозволяє вважати дану перевагу свідченням ефективності застосування запропонованої методики розвитку спеціальної витривалості спортсменів, як дівчат так і юнаків, які займаються дзюдо на етапі початкової спеціалізації.

ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз науково-методичної літератури, що стосується питань підготовки спортсменів які спеціалізуються у бойових видах одноборств, а саме у боротьбі дзюдо, свідчить, що основи раціональної структури і зміст багаторічної спортивної підготовки дзюдоїстів вивчені недостатньо.

У процесі дослідження виявлено, що особливого підходу вимагають тренувальні впливи на етапі початкової спеціалізації, які пов'язані з періодом активного фізичного розвитку спортсменів. Спеціальна фізична підготовка є одним з основних завдань першого етапу багаторічного спортивного удосконалення дзюдоїстів, що дозволяє розвиватися, не порушуючи фізіологічних функцій організму спортсменів, як юнаків так і дівчат. Тому, урахування змін, які відбуваються в організмі спортсменів під впливом тренувальних і змагальних навантажень, вимагають від фахівців та тренерів своєчасної корекції змісту та структури занять.

2. Розглянуті, на етапі констатувального експерименту, засоби і методи розвитку спеціальної витривалості які використовуються у такому виді спорту як дзюдо, дозволили зробити висновок про те що, існуючі методики потребують доопрацювання. Не завжди фахівцями враховуються гендерні відмінності спортсменів, та особливості застосування тренувальних навантажень на заняттях зі спортсменками. Урахування біологічних особливостей жіночого організму дозволить значно знизити ризик негативного впливу тренувальних і змагальних навантажень на організм спортсменок, що в даному віковому періоді є найбільш актуальним.

Дослідження структури спеціальної та загальної фізичної підготовки спортсменів з дзюдо, дозволило узагальнити накопичений досвід застосування засобів та методів загальної та спеціальної фізичної підготовки у такому виді одноборств як дзюдо, що у подальшому сприяло розробці методики покращення спеціальної витривалості спортсменів у даному виді спорту.

3. Запропонована нами методика підвищення спеціальної витривалості борців дзюдо будувалася на основі діючої програми занять з дзюдо та модифікована нами відповідно до завдань поставлених на кожне окреме тренування. У тренувальний процес спортсменів окрім традиційних засобів і методів розвитку спеціальної витривалості, які застосовують на заняттях відповідно до програми ДЮСШ, нами було використано засоби тренувань з інших видів спорту.

Для підвищення рівня спеціальної витривалості в основну частину занять тижневого мікроциклу підготовки нами застосовувалися комплекси спеціальних вправ, що впливали переважно на анаеробно–аеробні і аеробні можливості організму спортсменів. Енергетичні витрати під час виконання тренувальних завдань і вправ, спрямованих на розвиток аеробного механізму енергозабезпечення повністю покриваються за рахунок аеробних процесів. Вправи виконувалися з невисокою інтенсивністю, ЧСС від 140 до 155 уд\хв, або 60–70% від індивідуального максимуму.

Розроблена методика ґрунтувалася на наступних положеннях:

- планування занять здійснювалося з урахуванням біологічних особливостей жіночого організму (гендерних особливостей);
- навантаження, їх інтенсивність та тривалість виконуваної роботи добиралися відповідно до індивідуальних особливостей організму спортсменок:
 - засоби спеціальної фізичної підготовки поєднувалися із засобами з інших видів спорту та фітнесу;
 - засоби відновлення містили в собі оздоровчі види фітнесу.

4. Експериментальна перевірка розробленої методики підвищення спеціальної витривалості у спортсменів 13–14 років, які спеціалізуються у дзюдо показала свою ефективність, і була підтверджена результатами контрольних видів тестів. У контрольній вправі «забігання на мосту навколо голови 5 разів вправо і вліво, с» зафіксоване покращення результатів у 8% спортсменок ($p < 0,05$) і у 8,1% спортсменів–юнаків ($p < 0,05$). В тесті «10

перекидів в обидва боки через партнера стоячого в партері» також спостерігається покращення показників. У спортсменів–юнаків результати покращилися на 2,7%, дзюдоїстки також мали позитивні зміни, у даному виді тестів вони мали приріст 2,6%. У контрольному тестуванні у вправі «кидки на швидкість в обидва боки за 30 с» спортсмени–юнаки показали приріст результатів на 10%, у спортсменок покращення даних тесту склало 10,8%. Аналіз тесту «Учі-комі на швидкість (без відриву ніг партнера від татамі) за 30 с, к-ть разів» також виявив позитивний приріст показників у спортсменок у межах 12%, у спортсменів–юнаків на 12,2%.

Аналіз засобів і методів розвитку спеціальної витривалості, застосовуваних в навчально-тренувальному процесі дзюдоїстів, показав, що найбільш часто використовуваними засобами розвитку спеціальної витривалості є спеціальні вправи з партнером, манекеном, близькі за структурою до прийомів боротьби, а також тренувальні та змагальні сутички.

Розроблена нами методика покращення спеціальної витривалості включала комплекси спеціальних вправ, дія яких була спрямована переважно на анаеробне–аеробні і аеробні можливості організму в основну частину навчально–тренувальних занять тижневого мікроциклу підготовки спортсменів. Аналіз результатів після проведення педагогічного експерименту з розвитку спеціальної витривалості у дівчат-дзюдоисток підліткового віку свідчить про позитивну динаміку в розвитку спеціальної витривалості. Результати приросту в досліджуваній групі спортсменів юнаків і дівчат 13–14 років є статистично значущими за t-критерієм Стьюдента на рівнях $p < 0,005$ і $p < 0,001$.

Підсумки формуючого педагогічного експерименту дозволяють виявити ефективність запропонованої нами методики розвитку спеціальної витривалості у спортсменів 13–14 років які займаються дзюдо на етапі початкової спеціалізації.

Перспектива подальший досліджень полягає у вивченні питань контролю спеціальної підготовленості борців дзюдо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абрамов Н.А., Ащеулов Д.И., Ахатов А.М., Болтиков Ю.В. Зиннатнуров А.З. Внедрение инновационных технологий в систему специальной физической подготовки дзюдоистов (на примере скоростно-силового тренажера дзюдо) *Наука и спорт: современные тенденции*. 2018. Т. 21. № 4 (21). С. 55–59.
2. Азимов А.М., Нурышов Д.Е. Системный контроль с использованием методов моделирования в тренировочном процессе единоборцев. *Вестник спортивной науки*. 2011. № 6. С. 63–64.
3. Акопян А.О., Панков В.А. О распределении тренировочных средств на начальном и тренировочном этапах спортивной подготовки в спортивных единоборствах. *Вестник спортивной науки*. 2012. № 6. С. 32–34.
4. Акуин Д.Ю. Модель построения тренировки юных дзюдоистов на начальных этапах подготовки. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. Санкт-Петербург, 2012. № 1(83). С. 11–15.
5. Акуин Д.Ю. Обоснование программно-методического обеспечения подготовки юных дзюдоистов в муниципальной детско-юношеской спортивной школе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Челябинск: Уральский ГУФК, 2014. 22 с.
6. Алексеев А.Ф. Особливості розвитку силових можливостей дзюдоїстів в групах спеціалізованої підготовки. *Єдиноборства*. 2018. № 1(7). С. 12.
7. Алиев Э.Г. Дзюдо: поиск резервов в подготовке спортсменов. М.: Изд-во «ГИТИС», 2004. 208 с.
8. Антонік В.І., Антонік І.П., Андріанов В.Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури. Центр навчальної літератури (ЦНЛ), 2020. 336 с.
9. Бакиев З. Керимов Н. Методика и критерии оценки физической работоспособности в спортивной борьбе. *Теория и методика физического воспитания и спорта*. 2012. Т. 2. № 1. С. 3–7.

10. Блах В.Я., Елисеев С.В., Табаков С.Е., Селуянов В.Н. Принцип построения биологически обоснованной концепции физической подготовки борцов (самбо и дзюдо). *Теория и практика физической культуры*. 2005. № 5. С. 30–35.
11. Бойко В.Ф., Данько Г.В. Физическая подготовка борцов. Учебное пособие. М. : ТВТ Дивизион, 2010. 224 с
12. Бойченко Н.В., Сушко Ю.П. Пути повышения скоростно-силовой подготовленности борцов высокой квалификации. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК, 2011. №2. С. 85–88.
13. Болтиков Ю.В., Соломахин О.Б., Коновалов И.Е. Повышение технико-тактической подготовленности борцов греко-римского стиля посредством внедрения системы мотивационно-принудительного стимулирования. *Теория и практика физической культуры*. 2018. № 5. С. 102–104.
14. Бомин В.А., Ракоца А.И., Лебединский В.Ю. Контроль функционального состояния в тренировочном процессе с использованием телеметрической системы. *Теория и практика физической культуры*. 2011. № 6. С. 78–80.
15. Брель Ю.И., Будько Л.А. Показатели композиционного состава тела и аэробной и анаэробной работоспособности спортсменов в зависимости от спортивной результативности. Специфические и неспецифические механизмы адаптации при стрессе и физической нагрузке. Гомель, 2019. С. 84–86.
16. Бурцева Е.В., Мифтахов Т.Ф. Анализ арсенала атакующих ударных действий высококвалифицированных каратистов в соревновательных поединках. *Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт*. 2016. № 4. С. 106–110.
17. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. М. : Советский спорт, 2013. 216 с.

18. Воложанин С.Е., Кожевникова В.Ю. Специальная силовая подготовка спортсменов женской борьбы вольного стиля. *Вестник Бурятского государственного университета*. 2012. № 13. С. 37–42.

19. Гаранин Е.А., Кузнецов С.А. Экспериментальная методика подготовки бойцов армейского рукопашного боя на основе учета индивидуального стиля ведения спортивного поединка. *Физическая культура, спорт – наука и практика*. 2015. № 4. С. 5–12.

20. Голоха В. Л., Панов П.П. Методи оцінки спеціальної витривалості у борців вільного стилю. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2020. Т 1, с. 10–14.

21. Голоха В.Л. Оценка уровня специальной выносливости и функциональных возможностей квалифицированных дзюдоистов. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2018. Т 1, С. 21–25.

22. Голоха В.Л. Проблеми підвищення спеціальної витривалості дзюдоїстів. *Єдиноборства*, 2017. № 4, С. 56–60.

23. Дебердеев М.П. Методика тренировки юных дзюдоистов на основе моделирования двигательной деятельности в вероятностных условиях: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Таганрог: ТУУиЭ, 2006. 23 с.

24. Дзюдо – система и борьба: [учебник для СДЮСШОР. Спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва] Я.К. Коблев, В.М. Невзоров, Ю.М. Схаляхо и др. [подобщей ред. А. И. Шулики]. Ростов-на-Дону: ФЕНИКС, 2006. 779с.

25. Дзюдо. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності з дзюдо [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dsmsu.gov.ua/media/2014/05/22/55/programma_dzudo

26. Жерненко И.О., Земленухин И.А. К вопросу о практическом влиянии современных информационных технологий в спорте и физической

культуре. Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. 2018. С. 312–314.

27. Задорожна О. Аналіз змісту тактичної підготовки у нормативно-правових документах зі спортивних єдиноборств (на прикладі фехтування, вільної боротьби та дзюдо). *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. № 1. С. 13–24.

28. Задорожна О.Р. Зміст тактичної підготовки в олімпійських видах спортивних єдиноборств (на прикладі фехтування, вільної боротьби та дзюдо). *Спортивний вісник Придніпров'я*. Дніпропетровськ, 2019. №.1. С. 13–25.

29. Зебзеев В.В. Методика контроля и оценка функционального состояния дзюдоистов-юниоров. *Теория и практика физической культуры*. 2012. № 8. С. 75–77.

30. Зебзеев В.В. Методы оценки функционального состояния и специальной выносливости борцов в современном дзюдо. Киров, 2014. С. 223–228.

31. Зебзеев В.В. Индивидуально-групповое развитие специальной выносливости дзюдоистов-юниоров: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. М. : МГАФК, 2011. –21 с

32. Зекрин Ф.Х. Динамика совершенствования средств общей и специальной физической подготовки дзюдоистов на различных этапах многолетней тренировки. *Детский тренер*. 2006. № 2. С. 71–74.

33. Зекрин Ф. Х. Организация и методика специальной физической подготовки дзюдоистов 15-18 летнего возраста: автореф. дис. ... канд. ПЕД. наук / Ф.Х. Зекрин. - М.: ВНИИФК, 2007. - 23 с.

34. Кагапов Р.И., Шамсувалеева Э.Ш., Петрова Г.С. Построение модельного плана подготовки спортсменов высокого уровня. *Проблемы современного педагогического образования*. 2017. № 56-4. С. 139–147.

35. Кипор Г. Новиков А.А. Тренажерная тренировка дзюдоистов. *Теория и практика физической культуры*. 2006. № 6. С. 33–35.

36. Кіпріч С., Донець О. Теоретичний аналіз проблеми індивідуалізації і моделювання у спортивній підготовці єдиноборців. *Молода спортивна наука України*. 2010. № 14. т. I. С. 125–130.

37. Козырева Д.А. Варфоломеева З.С. Оценка функционального состояния дзюдоистов на этапе начальной спортивной специализации. *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 6. С. 390.

38. Коновалов И.Е., Нурмухаметов А.А., Болтиков Ю.В., Соломахин О.Б. Классификация технических приемов борьбы «корэш» для изучения в группах начальной подготовки первого года обучения и критерии оценки эффективности их выполнения. *Человек. Спорт. Медицина*. 2019. Т. 19. № 1. С. 65–71.

39. Костюкевич В.М. Моделирование в системе подготовки спортсменов высокой квалификации. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: Випуск 18 (Том 2). 2014. С. 92–102.

40. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Соколькова О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті. Вінниця: тов «Ніоан-лтд», 2015. 256 с.

41. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному дітей, підлітків і молоді : навч. посібник. К. Олімпійська література, 2011. 224 с.

42. Левицкий А.Г. Управление процессом подготовки дзюдоистов с учетом уровня индивидуальной готовности к соревновательной деятельности: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. СПб. : СПбГАФК имени П.Ф. Лесгафта, 2002. 50 с

43. Маликов Н.В. Особенности оценки функциональной подготовленности борцов на этапе начальной подготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2004. № 6. С. 68–72.

44. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Київ. Олимпийская литература. 1999. 320 с

45. Павлов В.В. Методика обучения технико-тактическим действиям дзюдоистов 14–16 лет на основе предъявления ситуационных заданий и приемов следования: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Улан-Удэ: БГУ, 2006. 21 с.
46. Пасмурова А.Г., Пасмурова Л.Э. Генезис дзюдо в контексте эстетических традиций. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2010. № 3. С. 88–91.
47. Пашинцев В.Г. Физическая подготовка квалифицированных дзюдоистов к главному соревнованию года: Монография. М.: Спорт, 2016. 207 с.
48. Пашинцев В.Г. Скоростно-силовая подготовка дзюдоистов при переходе их учебно-тренировочных групп в группы спортивного совершенствования : автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04. М. : ГЦОЛИФК, 1995. 23 с.
49. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб-ник [для тренеров] : в 2 кн. Киев. Олимп. лит., 2015. Кн. 1. 680 с.
50. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн.. киев. Олимп. лит., 2015. Кн. 1. 2015. 680 с.
51. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн. Киев. Олимп. лит., 2015. Кн. 2. 2015. 752 с.
52. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов [Электронный ресурс]: [монография]. Москва. Спорт, 2019. 656с.
53. Погребной А. И., Комлев И. О. Современные мировые тенденции в спортивной подготовке дзюдоистов (обзор зарубежной литературы). *Физическая культура, спорт – наука и практика*. 2018. № 8. С. 107–113.
54. Сергієнко Л.П. Теорія та методика дитячого і юнацького спорту: підручник. Київ. Кондор, 2016. 542 с.

55. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти. Київ. 2010. 776 с.
56. Соколова Л.В., Сунцов С.А. Динамика показателей функционального состояния центральной нервной системы спортсменов–единоборцев 12–14 лет. *Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия «Медико-биологические науки»*. 2015. № 4. С.99–106.
57. Сулейманов Г.Б. Биомеханические закономерности выполнения технических элементов в борьбе на поясах. Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма : материалы VI Всероссийской научнопрактической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. 2018. С. 652–659.
58. Сулейманов Г.Б., Земленухин И.А., Бурцева Е.В. Анализ индивидуальных показателей структуры технико-тактических действий борцов на поясах. Известия Тульского государственного университета. *Физическая культура. Спорт*. 2019. № 5. С. 74–80.
59. Тропин Ю.Н. Динамика физической подготовленности у юных борцов греко- римского стиля. *Единогоборства*, 2018. № 2(8), С. 84–92.
60. Тропин Ю.Н. Модельные характеристики физической подготовленности в спортивной борьбе. *Слободжанський науково-спортивний вісник*, 2017. № 2(58), С. 98–101.
61. Туманян Г.С. Школа мастерства борцов, дзюдоистов и самбистов : учебное пособие. Москва : Академия, 2006. 592 с.
62. Туманян Г.С., Коблев Я.К., Дементьев В.Л. Унифицированные критерии для оценки технико-тактической подготовленности борцов: учебное пособие. Москва. ГЦОЛИФК, 2010. 24 с.
63. Туманян Г.С. Спортивная борьба: теория, методика: в 4 кн. Кн. 1. Москва. Физкультура и спорт, 2002. 182 с.
64. Хаснутдинов Н.Ш., Мавлиев Ф.А., Ахатов А.М., Назаренко А.С. Постуральная устойчивость спортсменов с различной спортивной

специализацией и квалификацией. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2017. № 6 (148). С. 231–234.

65. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 480 с. С. 103–117.

66. Хорунжий А.А. Особенности функционального состояния юных спортсменов, занимающихся дзюдо. *Теория и практика физической культуры*. 2014. № 10. С. 35.

67. Худолій О.М. Іващенко О.В. Проблеми планування вивчення навчальної дисципліни. Теорія та методика дитячого і юнацького спорту. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2012. № 10. С. 19–34.

68. Шиян Б.М. Єдинак Г.А., Петришин Ю.В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті: науковий посібник [для факульт. фіз. вих. І сп. вищих навч. закладів II-IV рівнів акредитації]. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2012. 280 с.

69. Шиян В.В. Совершенствование особой выносливости борцов. ФОН, 1997. 166 с.

70. Шиян В.В. Специальная выносливость дзюдоистов и средства ее развития: автореф. дис. канд. пед. наук. Москва. 1983. 25 с.

71. Юдин В. Д. Теория и методика физического воспитания и спорта. Москва. Инфра-М, 2009. 280 с.

72. Ягелло В. Теоретико-методические основы системы многолетней физической подготовки юных дзюдоистов. Warszawa–Киев, 2002. 351 с.

73. Якимова Л.А., Емтыль Т.Х., Махинова М.В. Особенности развития специальной выносливости дзюдоисток 13-14 лет. *Физическая культура, спорт–наука и практика*. 2018. № 3. С. 38–44.

74. Яременко В.В. Формування техніки атакувальних рухових дій борців вільного стилю на етапі попередньої базової підготовки: автореф. кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спец. 24.00.01: олімпійський і професійний спорт. Дніпропетровськ, 2014. 21 с.

75. Allerdissen M., Güldenpenning I., Schack T., & Bläsing B. Recognizing fencing attacks from auditory and visual information: A comparison between expert fencers and novices. *Psychology of Sport and Exercise*, 2017. 31(1), 123–130.
76. Arziutov G., Iermakov S., Bartik P., Nosko M., Cynarski W.J. The use of didactic laws in the teaching of the physical elements involved in judo techniques, “*Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*”, 2016, vol. 16, no. 4, p. 21–30.
77. Eregina S.V Complex assessment of physical fitness of judoists. *Detskij trener [Children's trainer]*, 2007, no 2, pp. 32–41.
78. Indexes of physical development, physical preparedness and functional state of polish students / Krzysztof Prusik, Katarzyna Prusik, S. S. Iermakov [and oth.] *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*. 2012, vol.12, P. 113–122.
79. Johnson J., Hyo Jung Kang. Hapkido research trends: a review, «*Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*», 2018. vol. 18, no. 3, p. 42-50.
80. Kapilevich L.V. *Nauchnye issledovaniya v fizicheskoj kul'ture [Scientific research in physical culture]*. Tomsk, 2012, 144 p.
81. Podrigalo L., Iermakov S., Potop V., Romanenko V., Boychenko N., Rovnaya O., Tropin Y. Special aspects of psycho-physiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017, Vol. 17, iss. 2, p. 519–526.

АНОТАЦІЯ

Гоман Х.К. Підвищення спеціальної витривалості спортсменів 13–14 років які спеціалізуються у дзюдо: кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» // Сумський державний університет, 2021. 82 с.

Розроблено та науково обґрунтовано методiku підвищення витривалості на основі урахування гендерних особливостей спортсменів 13–14 років які спеціалізуються у дзюдо. Отримані результати дослідження можуть бути використані в процесі підготовки спортсменів які спеціалізуються у дзюдо на різних етапах багаторічного вдосконалення, у тренувальному процесі ДЮСШ та спортивних клубів.

Ключові слова: спеціальна витривалість, гендерні, особливості, дзюдо.

Аннотация

Гоман К.К. Повышение специальной выносливости спортсменов 13–14 лет, специализирующихся в дзюдо: квалификационная работа магистра / по специальности 017 «Физическая культура и спорт» // Сумской государственной университет, 2021. 82 с.

Разработана и научно обоснована методика повышения выносливости на основе учета гендерных особенностей спортсменов 13-14 лет, специализирующихся в дзюдо. Полученные результаты исследования могут быть использованы в процессе подготовки спортсменов, специализирующихся в дзюдо на разных этапах многолетнего усовершенствования, в тренировочном процессе ДЮСШ и спортивных клубов.

Ключевые слова: специальная выносливость, гендерные, особенности, дзюдо

Annotation

Goman K.K. Improving the special endurance of athletes 13-14 years old, specializing in judo: qualification work of a master / specialty 017 "Physical culture and sport" // Sumy State University, 2021. 82 p.

A methodology for increasing endurance has been developed and scientifically substantiated on the basis of taking into account the gender characteristics of athletes 13-14 years old, specializing in judo. The obtained results of the research can be used in the process of training athletes specializing in judo at different stages of long-term improvement, in the training process of youth sports schools and sports clubs.

Key words: special endurance, gender, features, judo