

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

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

на тему: «СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ КВАЛІФІКОВАНИХ
ДЗЮДОЇСТІВ РІЗНИХ ВАГОВИХ КАТЕГОРІЙ»

Здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Красилова Микити Михайловича

Науковий керівник: доцент Радченко Ю.А.

Рецензент: к.фіз.вих.н., проф. Данько Г.В.,
професор кафедри спортивних
єдиноборств та силових видів спорту

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

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

(підпис)

Київ – 2023

РЕФЕРАТ

Робота присвячена особливостям спеціальної фізичної підготовленості у кваліфікованих дзюдоїстів віком 19-21 років, різних вагових категорій. Аналіз літератури та мереж Інтернету дозволив визначити, що достатній розвиток фізичних якостей потрібен для досягнення високих результатів у дзюдо. Слід приділяти велику увагу розвитку всіх фізичних якостей дзюдоїстів, оскільки без достатнього розвитку швидкісних та силових можливостей, гнучкості, витривалості не можливо досягти високих результатів навіть за хорошої тактично-технічної майстерності.

Проведено педагогічне тестування спеціальних фізичних якостей дзюдоїстів та проведено порівняння фізичної підготовленості у дзюдоїстів різних вагових категорій. Проведений порівняльний аналіз спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів легких вагових категорій виявив достовірні розходження на перевагу легких категорій у тестах, які характеризують прояви координаційних здібностей, силової витривалості, гнучкості. Порівняльний аналіз фізичних показників дзюдоїстів середніх вагових категорій з важкими показує на перевагу середніх над спортсменами важких у прояву швидкісно-силових якостей, силової витривалості та витривалості. Порівняльний аналіз фізичних показників дзюдоїстів легких категорій з важкими виявив статистично достовірні розходження у тестах координаційні здібності в перевагу спортсменів легких категорій та на гнучкість в перевагу дзюдоїстів важких категорій.

Визначено особливості технічної підготовленості дзюдоїстів різних вагових категорій та зроблено кореляційний аналіз між технічною та спеціальною фізичною підготовкою. Проведений кореляційний аналіз взаємозв'язку фізичних показників з технічною підготовленістю дзюдоїстів дозволив виявити технічні прийоми та фізичні якості на які потрібно акцентувати увагу при підготовці кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 років різних вагових категорій. Так, для спортсменів легких категорій це такі техніко-

тактичні дії як кидок через голову з упором, підсікання, кидок через спину, підхват і наступні фізичні якості – швидкість, гнучкість, координаційні здібності. Для дзюдоїстів середніх категорій це такі техніко-тактичні дії як зачепи, підхвати, відхвати, кидки через стегно та спину й наступні фізичні якості – швидкість, гнучкість, швидкісно-силові та координаційні здібності. Для спортсменів важких категорій це такі техніко-тактичні дії як підсікання, відхвати, підсікання, кидки через стегно та прогином й наступні фізичні якості – швидкість, гнучкість, швидкісно-силові та координаційні здібності.

З перелічених вище фізичних здібностей спортсменів виділено фізичні якості важливі для кваліфікованих дзюдоїстів всіх вагових категорій та запропоновано методи для їх покращення.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДЗЮДОЇСТІВ	
1.1. Фізична підготовка в дзюдо.....	8
1.2. Особливості спеціальної фізичної підготовки дзюдоїстів	18
1.3. Методики розвитку спеціальних фізичних якостей дзюдоїстів 19-21 років.....	22
Висновки до розділу 1.....	28
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	
2.1. Методи дослідження.....	30
2.2. Організація та проведення дослідження.....	35
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ДЗЮДОЇСТІВ 19 - 21 РОКУ	
3.1. Вивчення особливостей спеціальної фізичної підготовки дзюдоїстів 19-21 року на основі бесід з тренерами-викладачами	37
3.2. Рівень фізичної підготовленості дзюдоїстів 19-21 років різних вагових категорій.....	41
3.3. Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з технічними показниками змагальної діяльності дзюдоїстів 19-21 років різних вагових категорій.....	45
3.4. Рекомендовані засоби розвитку фізичних здібностей дзюдоїстів 19-21 різних вагових категорій.....	49
Висновки до розділу 3.....	67
ВИСНОВКИ	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	71

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасний розвиток різних видів єдиноборств характеризується зростанням конкуренції на міжнародній арені, підвищенням вимог до техніко-тактичної підготовленості, особливо у зв'язку із зміною умов змагальної діяльності, що зумовлені постійним удосконаленням правил змагань. Дзюдо є однією з найбільш популярних сучасних систем східних єдиноборств. Цей вид бойового мистецтва має глибоке історичне коріння, він увібрав в себе найбільш раціональні елементи національних видів бойових мистецтв і культури народів Сходу [2, 44, 64].

Оптимальна побудова процесу всебічної фізичної підготовки покликана сприяти різнобічному і пропорційному розвитку рухових здібностей спортсмена. При цьому досягнення високих показників рухових здібностей засобами всебічної фізичної підготовки має бути функціональною основою для оптимального розвитку спеціальних фізичних якостей спортсменів та ефективним підґрунтям для вдосконалення техніко-тактичної майстерності та психологічних якостей. При цьому тренерам слід враховувати, що функціональний потенціал, який набувається спортсменами в процесі загальної фізичної підготовки, може привести до високих спортивних результатів лише за умови реалізації спеціальної фізичної підготовки, спрямованої на розвиток спеціальних рухових здібностей, з урахуванням особливостей змагальної діяльності в обраному виді спорту. Необхідно враховувати той факт, що без спеціальної фізичної підготовки, спрямованої на розвиток спеціальних фізичних здібностей, неможливо досягти високих результатів в змагальній діяльності [7, 35, 63].

Таким чином, актуальність вибраної теми пояснюється постійним гострим суперництвом дзюдоїстів на міжнародних змаганнях, розширенням арсеналу тактичних й технічних дій, наявністю великої кількості шкіл з різною спрямованістю у технічній та тактичній підготовці спортсменів та частою зміною правил змагань.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Кваліфікаційна робота виконана відповідно до Плану науково-дослідної роботи НУФВСУ кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту на 2021-2025 рр. за темою 2.6 «Науково-методичний супровід тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у єдиноборствах та силових видах спорту» (номер держреєстрації 0121U108940).

Мета дослідження – виявити особливості розвитку спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів різних вагових категорій.

Для досягнення мети було поставлено наступні **завдання**:

1. За допомогою аналізу науково-методичної літератури проаналізувати особливості фізичної підготовки в дзюдо.
2. Визначити рівень розвитку спеціальних фізичних якостей кваліфікованих дзюдоїстів різних вагових категорій.
3. Здійснити порівняльний аналіз показників спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів різних вагових категорій.
4. Рекомендувати засоби розвитку спеціальних фізичних здібностей кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 різних вагових категорій.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 років.

Предмет дослідження – показники спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 років різних вагових категорій.

Методи дослідження. В роботі було використано наступні методи для вирішення поставлених завдань:

1. Аналіз наукової та методичної літератури.
2. Бесіди з тренерами викладачами з дзюдо.
3. Педагогічні спостереження.
4. Педагогічне дослідження.
5. Педагогічне тестування.
6. Відеозйомка та аналіз змагальних сутичок.

7. Методи математичної статистики.

Наукова новизна виражається у визначенні найбільш прийнятних тестів спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 років.

Практичне значення: результати даного дослідження можуть використовуватися в розробці методичних принципів і практичних рекомендацій, що дозволяють проводити педагогічне тестування спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 років.

Розглянуто основні особливості спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 років різних вагових категорій. Виявлено різницю в показниках спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів 19-21 років різних вагових категорій. Ці дані можуть використовуватись при плануванні спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих дзюдоїстів для окремих вагових категорій.

Структура роботи. Робота складається з вступу, основного тексту, висновків, списку використаних літературних джерел. Обсяг становить 73 сторінки включає 6 малюнків та 8 таблиць. Бібліографія включає 63 літературних джерела.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДЗЮДОЇСТІВ

1.1 Фізична підготовка в дзюдо

У будь-якій боротьбі загальна та спеціальна фізична підготовка може досягти необхідних цілей лише за умови гармонійного використання цих елементів підготовки в оптимальному їх поєднанні.

Фізична підготовка – це процес, який спрямований на розвиток основних рухових якостей, таких як: гнучкість, швидкість, спритність, сила, витривалість [2, 7, 9, 19].

Залежно від засобів, що використовуються, розрізняють такі види фізичної підготовки: загальну, додаткову й спеціальну.

Загальна фізична підготовка буде вирішувати наступне завдання: розвиток фізичних здібностей, які сприяють досягненню результату в обраному виді спорту. Допоміжна фізична підготовка буде вирішувати таке завдання – створення функціональної основи для розвитку спеціальних рухових здібностей. Спеціальна фізична підготовка буде рідати завдання, яке дозволяє розвивати рухові здібності, пов'язані зі специфікою дзюдо [25, 30, 31, 57].

Основними засобами загальної фізичної підготовки (ЗФП) в дзюдо є підготовчі вправи; методом тренування в ЗФП є регулювання загального навантаження. Характер навантаження визначається його впливом на організм спортсмена, а також на розвиток конкретних фізичних здібностей. Основним засобом спеціальної фізичної підготовки (СФП) є поєдинок дзюдоїста – найпоширеніша вправа в цьому виді спорту [15].

Для досягнення перемоги в поєдинку спортсменам необхідно мати високий рівень швидко-силових якостей, а також відмінну спеціальну витривалість при виконанні вправ широкого діапазону інтенсивності з досить великими змінами. Крім того, дзюдоїст повинен вміти розумно чергувати граничне напруження і розслаблення м'язів. Необхідно пам'ятати, що м'язова

діяльність дзюдоїста під час ведення сутички вимагає почергової роботи більшості м'язових груп [5].

Спортивні фахівці [25, 37, 63] відзначають, що під час ведення сутички в дзюдо проходить чергування м'язової роботи різної інтенсивності, що призводить до швидкого виснаження багатих на енергію фосфатних ресурсів в організмі спортсмена, активації анаеробних допоміжних гліколітичних процесів і надмірного накопичення молочної кислоти в крові, тобто високого рівня окислювальних процесів. Іншими словами, відзначається ацидоз. Специфіка боротьби дзюдо така, що багаторічне тренування сприяє гармонійному розвитку аеробних і анаеробно-молочнокислих та анаеробно-лужних процесів енергозабезпечення організму спортсмена [8, 25, 52, 57].

Різний характер рухів, що виконуються спортсменами під час змагальної сутички, має багатогранний вплив на формування та розвиток координаційних здібностей. Координаційні здібності, разом із швидкістю, силою та гнучкістю, необхідні для швидкого та потужного виконання складних атакуючих рухів з різних вихідних положень та для миттєвої протидії атакам суперників.

Силова підготовка в дзюдо [38, 39, 62] буде спрямована на розвиток основних м'язових якостей (максимальної та швидкої м'язової сили, м'язової витривалості), збільшення активної м'язової маси, зміцнення тканин (сполучної та опорної) та гармонізацію фігури. Рівень розвитку м'язів є передумовою для покращення швидкості, спритності та гнучкості [11].

Для розвитку м'язової сили в дзюдо використовують такі методи: ізометричний (заснований на напруженні без зміни довжини м'язів), пліометричний (створення потенціалу напруги в м'язах), ізокінетичний (робота з великим напруженням), змінного опору (з використанням різних тренажерів) [8, 18, 27].

Розрізняють три основні види силових якостей: швидкісна м'язова сила, максимальна м'язова сила та силова витривалість.

Максимальна м'язова сила – це найвища потужність, якої може досягти спортсмен за рахунок довільного максимального скорочення м'язів, а її рівень

буде проявлятися у зовнішньому опорі, який спортсмен долає або нейтралізує шляхом довільної мобілізації повної потужності нервово-м'язової системи (В.М. Платонов, 2015, 2020 та ін.). Відомо, що рівень розвитку максимальної м'язової сили суттєво впливає на спортивний результат у різних видах спортивної боротьби.

Швидка м'язова сила – це здатність нервово-м'язової системи спортсмена в найкоротші терміни мобілізувати свій функціональний потенціал і досягати високих показників м'язової сили. Ця якість має значний вплив на спортивний результат у спортивній боротьбі. Крім того, вибухова сила найчастіше є вирішальною при кидках у спортивній боротьбі. Це швидкісна сила, яку спортсмен прикладає в умовах значного опору з боку суперника (у спорті є ще один вид швидкісної сили яка має назву – стартова сила).

М'язова витривалість [14,22,39] –це здатність спортсмена долати втому і підтримувати свій силовий показник на високому рівні протягом досить тривалого часу.

Природно, що три основних види силових якостей – швидкісна м'язова сила, максимальна м'язова сила і м'язова витривалість – виражені по-різному, в залежності від специфіки обраного виду спорту, але вони не ізольовані один від одного і виражаються в складній взаємодії між собою, яка залежить від розвитку інших рухових здібностей й тактико-технічної підготовки [40,44].

Як спеціальні проведені дослідження, так і спортивна практика свідчать про наявність тісних кореляційних взаємозв'язків між рівнями максимальної та швидкісної сили, що особливо проявляється тоді, коли швидкісна робота спортсмена пов'язана з необхідністю долати досить великий (понад 25-30% його максимальної сили) зовнішній опір. Чим цей опір більше, тим більш значущим стає рівень максимальної сили спортсмена для високоефективного розвитку його швидкісної сили. Відомий також і тісний позитивний взаємозв'язок між максимальною силою спортсмена і його силовою витривалістю - при роботі, яка вимагає подолання великих опорів (70-90% максимальної сили) [34, 42].

Силові тренування спрямовані на розвиток різних м'язових сил спортсмена, збільшення активної м'язової маси та зміцнення сполучних і опорних тканин. При цьому, поряд з розвитком м'язових якостей, формуються передумови для підвищення рівня гнучкості, швидкості, координації та інших рухових здібностей спортсмена.

Сучасні методи силової підготовки в спорті, які використовуються для вирішення цього завдання, а технічні заходи можуть мати дуже сильний вплив на організм спортсмена (в тому числі дзюдоїстів), особливо на опорно-руховий апарат і нервову систему, тому необхідно ретельно стежити за тим, щоб тренування було розумно та раціонально організовано. Порушення принципів раціональної організації силових тренувань не тільки знижує ефективність тренувального процесу, спрямованого на розвиток м'язових якостей, але і значно підвищує ймовірність пошкодження м'язів, зв'язок, суглобів і сухожилів та інших серйозних відхилень у стані здоров'я.

Швидкісні здібності спортсмена - це комплекс функціональних характеристик, які дозволяють йому виконувати спортивний рух за найкоротший час. Розрізняють елементарні та складні форми прояву швидкісних здібностей [19]. Елементарні форми проявляються в латентності простих і складних рухових реакцій у спортсменів, у швидкості виконання окремих рухів при незначному зовнішньому опорі, в частоті рухів. Необхідно пам'ятати, що у всіх елементарних формах розвиток швидкісних здібностей визначається в основному двома факторами: ефективністю нейромоторного механізму і здатністю до максимально швидкої мобілізації рухової дії.

Як підкреслюють ті ж автори, перший з двох факторів (ефективність нейромоторного механізму) значною мірою генетично детермінований і може бути поліпшений тільки в процесі тренування спортсмена; другий фактор - здатність до більш швидкої мобілізації рухових дій - піддається тренуванню і тому є основним резервом у розвитку елементарної швидкості, є основним резервом у розвитку елементарної швидкості.

На думку фахівців (Ю.В. Верхошанський, 1988; Wilmore, Costill, 2001), швидкість виконання конкретного рухового руху в основному забезпечується пристосуванням рухової техніки до заданих умов вирішення рухового завдання, набуттям раціональної м'язової координації забезпечується і сприяє повному використанню індивідуальних можливостей нервово-м'язової системи, характерних для конкретного спортсмена.

На думку багатьох дослідників, рухливість нервових процесів, що виражається в досконалості процесів збудження і гальмування в різних відділах нервової системи, і рівень нервово-м'язової координації є основними передумовами комплексного прояву швидкісних здібностей. Рівень визначається характеристиками м'язової тканини, такими як співвідношення різних м'язових волокон, еластичність і розтяжність, а також внутрішньом'язовою координацією. Різними авторами констатується, що розвиток швидкісних якостей спортсменів тісно пов'язаний з рівнем розвитку м'язової сили, гнучкості та координаційних здібностей (спритності), здатністю біомеханічних механізмів до найбільш швидкої мобілізації та ре синтезу лактатних анаеробних джерел енергії, рівнем вольових якостей конкретного спортсмена та спортивної техніки. Констатується, що це тісно пов'язано з рівнем досконалості спортивної техніки.

Є.М. Чумаков (1996) поділяє розвиток швидкісних здібностей в боротьбі на загальну швидкість (здатність виконувати рухи з високою швидкістю) і спеціальну швидкість (здатність досягати результатів діяльності з мінімальною швидкістю рухів).

На думку цього автора, швидкість борця, що вимірюється часом, необхідним для виконання руху, визначається швидкістю реакції спортсмена, співвідношенням між м'язовою силою і масою, що переміщується при виконанні руху, частотою, з якою один рух перетворюється в інший, і досконалістю технічних рухів спортсмена. Швидкість реакції залежить від швидкості протікання нервових процесів, їх рухливості та швидкості зміни процесів збудження і гальмування в нервових центрах.

А.П. Купцов (1978) рекомендує використовувати методи, які будуть ускладнюватися і спрощувати умови для підвищення швидкості спортсменів в боротьбі. Наприклад, тренуватися з більш важкими або більш кваліфікованими спортсменами.

Витривалість дзюдоїста проявляється в його здатності ефективно працювати в умовах зростаючої втоми. Рівень витривалості лімітується енергетичним потенціалом систем організму, якістю техніко-тактичних навичок і психічних якостей, адаптованих до специфіки дзюдо [2, 7, 14].

Сутичка спортсмена-дзюдоїста –це вправа, яка характеризується глобальною м'язовою діяльністю, що характеризується нерівномірною м'язовою роботою, близькою до зони субмаксимальної потужності із великими перепадами інтенсивності. Тому, як вказує Г.С. Туманян, борці піддаються глобальній витривалості з різною інтенсивністю і багаторазовими тренувальними заняттями різної інтенсивності, що повторюються протягом тривалого часу і день у день, а також локальній і регіональній витривалості, наприклад статичну і динамічну м'язову витривалість, коли втома внаслідок великих статичних і динамічних навантажень унеможлиблює продовження поєдинку.

Як підкреслює А.П. Купцов (1978), основним принципом підвищення загальної витривалості в боротьбі є використання максимально широкого діапазону рухових рухів і поступове збільшення тривалості цих рухів, що призводить до залучення в роботу більшості м'язових груп спортсмена.

Автори зазначають, що для розвитку витривалості найкраще підходять рівномірні методи. Протягом перших років тренувань максимальну увагу слід приділяти розвитку загальної витривалості та виробленню сприятливого суб'єктивного сприйняття фізичного навантаження. У період спортивного прогресу заняття, спрямовані на підвищення загальної витривалості, сприяють подальшому фізичному розвитку спортсмена і підтримці адекватного рівня його фізичної працездатності [33, 42, 48, 61].

Протягом перших років занять боротьбою дзюдо, рекомендується поступово збільшувати тривалість безперервного тренування від декількох хвилин до години.

Гнучкість – це функціональна якість опорно-рухового апарату тіла, яка має обмеження амплітудою рухів спортсменів. Для визначення амплітуди рухів окремих суглобів людини використовується поняття «рухливість» [8, 30].

Гнучкість дзюдоїста має значний вплив на рівень його змагальних досягнень. Специфіка рухів у спортсменів, які займаються дзюдо вимагає комплексних проявів фізичних і психічних можливостей, складність і динаміка поз і положень яких є непередбачуваними. Недостатня гнучкість призводить до втрати якості оволодінню техніко-тактичними рухами, зниженню рівня внутрішньо- і міжм'язової координації, зниження ефективності рухів і часто призводить до травм і розладів опорно-рухового апарату у спортсменів, які займаються дзюдо.

Факторами, що визначають рівень прояву гнучкості, є ефективність нервової регуляції м'язових скорочень, еластичність м'язів, шкіри, підшкірної клітковини та сполучної тканини, кількість м'язів, що беруть участь у заданому русі, та особливості побудови суглобів спортсмена [9, 21, 36].

Ступінь гнучкості залежить від віку, статі та оточення спортсмена. У хлопців і чоловіків гнучкість менш розвинута, ніж у дівчат і жінок. Також рівень гнучкості знижується з віком. Інтенсивні та ретельні розминки підвищують рівень гнучкості (до 20 %). Аналогічного ефекту можна досягти, виконуючи вправи у високому темпі. Зловживання вправами, спрямованими на розтягування зв'язок і суглобових капсул, призводить до нестійкого рівня гнучкості та підвищеної схильності до травм [25].

Основні вимоги до компоненту навантаження, які необхідно враховувати при розвитку гнучкості, включають таке: характер і особливості чергування вправ; тривалість виконання вправи (кількість повторень – від 10 до 25 с); темп руху (невеликий); величина обтяження (до 50 %); інтервали відпочинку між вправами (від 10-15 с до 3хв).

Загальнопідготовчі вправи, які будуть спрямовані на покращення рівня розвитку гнучкості, використовують рухи, засновані на згинанні й розгинанні, згинанні й обертанні. Такі загально підготовчі вправи будуть спрямовані на збільшення рухливості всіх суглобів і виконуються без урахування специфіки виду спорту (В.М. Платонов, 2020). Як зазначає той автор, додаткові вправи підбираються на основі рухів, характерних для обраного виду спорту, з урахуванням важливості рухливості певних суглобів для успішного результату в конкретному виді спорту. Спеціально-підготовчі вправи повинні відповідати вимогам до основних рухових дій, що пред'являються специфікою змагальної діяльності в обраному виді спорту. Для збільшення рухливості конкретних суглобів спортсмени зазвичай використовують комплекс взаємопов'язаних вправ, які комплексно будуть впливати на м'язи і суглобові утворення, що лімітують їх рівень розвитку гнучкості.

Для розвитку пасивної гнучкості використовуються різноманітні пасивні рухи, що виконуються з різними обтяженнями (гантелями, амортизаторами, еспандерами), за допомогою спаринг партнера або за рахунок власної м'язової сили і ваги тіла.

Для розвитку активної гнучкості використовуються вправи, що виконуються спортсменами без обтяжень або з обтяженнями: різноманітні вправи на згинання й розгинання, пружині, махові, ривкові вправи. Експерти зазначають, що хоча використання штанги, амортизаторів, медичних м'ячів, гантелей та інших обтяжень підвищує ефективність вправ за рахунок використання інерції для збільшення амплітуди рухових дій, ризик отримання травм є досить високим і при виконанні цих вправ слід дотримуватися заходів безпеки. У звіті також наголошується, що при виконанні таких вправ необхідно вживати різні заходи безпеки. У той же час, інтенсивне розминання й попереднє статичне розтягування м'язів і сухожиль можуть знизити потенціальний ризик отримання травматичного пошкодження тканин [58].

До засобів, що сприяють розвитку гнучкості у спортсменів, які займаються боротьбою, І.І. Аліханов (1982) називав використання вправ для

вдосконалення «моста» (гойдання на «мосту», перевероти з моста», забігання з «моста», спускання з «моста» по стінці, кидки манекена з падінням на «міст»); різноманітні активні та пасивні розтягування. Згадувалося про використання вправ на розтягування (максимальне збільшення амплітуди рухів); вправ на вільні рухи (махи руками вперед-назад, вгору-вниз, колові рухи руками, обертання руками, обертання руками в плечовому суглобі), махи ногами вперед-назад, вперед-назад до межі, махи в сторони, колові рухи ногами: ходьба на зовнішній і внутрішній стороні ноги, схрещування ніг підстрибування, кругові рухи тазом, нахили вперед до упору, захват і форсоване згинання ніг, захват і форсоване згинання нижніх кінцівок (з положення лежачи); скручування на гімнастичних кільцях. Біля гімнастичної стінки, стоячи на другій перекладині обличчям до стінки з вихідного положення і тримаючи перекладину на рівні грудей; парні вправи на гімнастичній стінці. Один зі спортсменів стає між стінкою і спиною партнера, спирається спиною на спину партнера і пружним поштовхом піднімає партнера.

Координаційні здібності – це здатність швидко, точно, цілеспрямовано та економно вирішувати складні рухові завдання, що виникають на татамі. Важливими факторами визначення рівня спритності в дзюдо є оперативний контроль параметрів виконуваних на татамі рухів та їх аналіз. Ефективність цих маніпуляцій безпосередньо залежить від рівня чутливості опорно-рухового апарату. Підвищенню останньої сприяють різноманітні тренувальні вправи, підібрані строго відповідно до специфіки дзюдо: кидки зі зміною напрямку руху, стрибки з нестандартних вихідних положень, що виконуються одночасно з імітацією окремих техніко-тактичних рухів тощо.

Координаційні здібності включають в себе здатність до навчання новим рухам, дооцінки та управління індивідуальними особливостями рухів, а також до імпровізації та комбінування рухів. Рухові резерви найбільш ефективно розвиваються до 15 років [14].

Здатність дзюдоїста до координації багато в чому визначається його здатністю об'єктивно отримувати і швидко обробляти інформацію під час

поєдинку. Ефективність управління своїми рухами тісно пов'язана з удосконаленням рівня спеціальних вправ, сприйнятті килима, часу, простору та розвитком вольових зусиль.

Єдиноборства відносяться до видів спорту, що характеризуються великою різноманітністю рухових дій, які вимагають формування раціональної конфігурації м'язової діяльності в конкретних змагальних ситуаціях, детального освоєння, яке не можливо досягти в процесі тренувань. Це визначає особливість методики вдосконалення здатності до довільного розслаблення м'язів, як зазначають В.М. Платонов і М.М. Булатова.

При вдосконаленні координаційних здібностей спортсменів використовуються вправи різної складності, починаючи від відносно простих, що стимулюють діяльність аналізатора і нервово-м'язової системи і готують організм до більш складних рухів, до найскладніших, що вимагають повної мобілізації функціональних можливостей спортсмена. Координаційні здібності різного типу ефективно вдосконалюються, коли складність рухів знаходиться в межах 75-90 % від максимальної. У тренуванні юних спортсменів дуже ефективні низькі (40-60 % від максимальної) і помірні (65-75 % від максимальної) координаційні складності. У підготовці спортсменів високої кваліфікації заняття з прикордонною (90-95 % від максимальної) і граничною складністю мають певне місце в цьому, але обсяг такої роботи може бути відносно заневеликим (10-15 % від загального обсягу тренувальної роботи, що сприяє вдосконаленню координаційних здібностей) [7, 19, 44, 58, 60]. Вправи, які будуть підвищувати ефективність м'язових сенсорних потреб за рахунок обмеження або усунення зорового або слухового контролю за руховими діями, використовуються у рухах, які покращують здатність оцінювати та координувати динамічні і просторово-часові параметри рухів. Такі вправи мають широке використання в багатьох видах спорту, в тому числі в різних борцівських дисциплінах.

1.2 Особливості спеціальної фізичної підготовки дзюдоїстів

Досягнення найвищих спортивних результатів у дзюдо призводить до необхідності щодо розроблення нестандартних підходів у розвитку рухових якостей. Інтенсивність, і натомість якої виконуються техніко-тактичні дії, вимагає від спортсменів максимальних м'язових зусиль і специфічних умінь у певних проміжках часу [1, 8, 12, 19].

Спеціальна фізична підготовка є ключовою для будь-якого спортсмена, у віці 15-18 років, на етапі поглибленої спеціалізації. На цьому етапі відбувається вдосконалення спортивної майстерності дзюдоїста. У процесі поглибленої спортивної підготовки широко застосовуються навантаження вибіркової спрямованості, що сприяють збільшенню швидкісних, швидкісно-силових здібностей, а також силовій витривалості. [16]. Що стосовно, вибіру величини фізичного навантаження на всіх етапах вікового розвитку дітей та підлітків визначається біологічними закономірностями розвитку їх рухових здібностей. Високий рівень і темп розвитку у конкретному віці є основою збільшення керуючих тренувальних впливів на цю здатність. Практикою доведено високий рівень ефективності використання такого методичного підходу [3, 4, 55, 58].

Фізична підготовленість дзюдоїстів є нерозривним взаємозв'язком процесів біологічного розвитку зростаючого організму з спрямованим впливом засобів, методів і форм спортивного тренування. У взаємодії використаних процесів особливе значення мають функціональні системи організму, що забезпечують розвиток силової витривалості, швидкісних та швидкісно-силових якостей. Систематичне тренування дзюдоїстів не порушує чутливих періодів розвитку цих здібностей, як це спостерігається у дітей, які не займаються спортом систематично.

Спеціальна фізична підготовка спортсмена, який займається дзюдо, спрямована на розвиток фізичних здібностей, які проявляються в специфічних для боротьби рухах. Ця підготовка використовується як складова частина

загального навчально-тренувального процесу на всіх етапах навчання і тренування, включаючи змагальну діяльність.

Засобом спеціальної підготовки є відпрацювання борцівських фрагментарних рухів, спрямованих на вдосконалення здатності того, хто навчається, до виконання окремих спеціальних рухів борця.

Успіх вправ спеціальної підготовки буде залежити від забезпечення їх зовнішньою схожістю з елементами боротьби. Правильність використання вправ перевіряється під час проведення прийомів у тренуванні і особливо у змаганнях. Тому спеціальну підготовку краще здійснювати у безпосередньому зв'язку з результатами тих, хто займається, показаними у тренуваннях та змаганнях. Участь у змаганнях сприяє вибору правильного спрямування у застосуванні засобів спеціальної підготовки. Спеціальна підготовка у безпосередньому методичному зв'язку зі змаганнями на певних етапах стає підготовкою до змагань. Вона сприяє кращому вирішенню завдань тактичної та морально-вольової підготовки.

Спортивна підготовленість дзюдоїстів характеризується «коронними» прийомами, тактикою і спеціальною витривалістю у виконанні певних рухів під час поєдинку. Дзюдоїсти з витривалістю до фізичних навантажень можуть тривалий час стояти на містку в небезпечних положеннях, дзюдоїсти з силовою витривалістю можуть тривалий час утримувати суперника в захваті, а дзюдоїсти зі спеціальною витривалістю можуть проводити всі поєдинки у високому темпі проти будь-якого суперника [13,18, 49, 59].

Підготовка спортсмена, який займається дзюдо, до поєдинку пов'язана з розвитком спеціальної витривалості. Адже на більш високому рівні спортивної майстерності, при наявності достатньої технічної й тактичної підготовки, одним з основних завдань тренування є підвищення функціональної працездатності дзюдоїста. Функціональна працездатність спортсменів забезпечується за рахунок збільшення частоти і якості тренувань, а також застосуванням постійного навантаження. В ході безпосередньої підготовки до змагань тренери, як правило, вирішують різні завдання зняття наслідків втоми у

дзюдоїстів і просто підвищують якість їх спеціальної витривалості шляхом протидії «фактору побиття» змагальної сутички.

При вирішенні завдання вдосконалення спеціальної витривалості кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 року, а також при контролі за її формуванням зазвичай використовують багаторазові повторення наступних вимірювань пульсу і кидків манекена на швидкість.

Швидкість пересування людини залежить від його природних здібностей. Основа цих здібностей лежить у центральній нервовій системі та багато в чому визначається швидкістю нервових процесів.

Висока швидкість сприяє повільнішим рухам, що сприяє розвитку витривалості при тривалій роботі. Оскільки швидкість пересування дзюдоїстів завжди пов'язана із проявом значної сили, цю якість часто називають швидкісно-силовою. Швидкість – найважливіша умова досягнення високої спеціальної витривалості [4].

Швидкість рухів спортсмена в основному визначається його відповідною нервовою діяльністю в корі головного мозку, що викликає напругу та розслаблення м'язів, спрямовуючи та координуючи рухи. Це багато в чому залежить від досконалості спортивної техніки, сили та еластичності м'язів, рухливості суглобів та тривалої роботи, а також від опірності спортсмена. Отже, покращення цих компонентів визначає розвиток швидкості руху спортсмена.

Швидкісні навички - це комплекс функціональних властивостей людини, що гарантують виконання рухових дій у мінімальній для цих умов інтервал часу [27,36,37]

Розрізняють елементарні та складні способи прояву швидкісних навичок. Елементарні форми включають чотири типи швидкісних навичок:

- здатність до швидкого початку руху;
- здатність до виконання рухів у максимальному темпі;
- здатність до локальних одиночних рухів з максимальною швидкістю;

- здатність швидкого реагування на сигнал.

Елементарні форми щодо прояву швидкості у різних її поєднаннях та у поєднанні з іншими технічними навичками та вміннями забезпечують комплексний прояв швидкісних навичок у складних рухових актах, притаманних конкретному виду спортивної діяльності.

У зв'язку з цим найчастіше доводиться стикатися зі складним проявом швидкісних якостей. Отже, тривалість виконання спортсменом будь-якої технічної дії залежить від часу реакції та швидкості виконання окремого руху. У зв'язку з цим першорядне практичне значення має виконання цілісного руху, а не його елементарних форм, з високою швидкістю. Проте швидкість складного руху визначається як рівнем розвитку швидкісних якостей, а й іншими чинниками [9].

Засоби розвитку загальної витривалості – це різноманітні загальнопідготовчі вправи та їх комплекси, що відповідають низці вимог: проста техніка виконання; активне функціонування більшості скелетних м'язів; підвищена активність функціональних систем організму спортсмена, що обмежує прояв витривалості; можливість тривалих занять від кількох хвилин до кількох годин. До них відносяться: вправи циклічного характеру (біг, плавання, катання на лижах), ациклічні вправи (виконувані за принципом кругової тренування), дихальні вправи (регулювання частоти, глибини, частоти дихання), а також сприятливі умови для розвитку систем організму (залишаючись посередині) [6]. Способи підвищення загальної витривалості: рівномірний, варіативний, інтервальний.

1.3 Методики розвитку спеціальних фізичних якостей дзюдоїстів 19-21 років

В даний час у дзюдо підготовка до максимальних результатів на змаганнях практично доводить організм до межі людських можливостей, і тому необхідно, крім проведення ретельного та організованого медичного огляду борців, шукати нові методи діагностики та прогнозування функціонального стану спортсмена. У спортивній практиці цю проблему намагаються вирішити як методами, що оцінюють рівень розвитку індивідуальних метаболічних функцій борців, які потребують ретельних лабораторних досліджень, так і методами, що оцінюють прояв цих здібностей в умовах, що імітують специфічну діяльність змагань [22].

Для оцінки рівня розвитку спеціальної витривалості у сучасній боротьбі найчастіше використовуються кидки борцівського манекена з дозуванням навантажень, спеціально розробленим та випробуваним у цих спеціальних тестах. Крім того, для цих цілей використовується безліч програмно-апаратних та діагностичних комплексів, заснованих на телеметричній реєстрації серцевого ритму, варіабельності серцевого ритму, кардіоінтервалометрії, непрямой калориметрії та ін.

Розвиток силової витривалості підвищує у дзюдоїстів функціональні можливості систем енергозабезпечення організму, рівень внутрішньом'язової та міжм'язової координації, збільшує здатність до концентрації вольових зусиль.

Методи розвитку силової витривалості: вправи з обтяженнями, вправи з опором пружних предметів, вправи з масою суперника.

Під час силового тренування дзюдоїста зовнішній опір предмета (штанги, складні гантелі, амортизатори) становить 20-50 % від індивідуального максимуму в даній вправі; в одному підході виконується від 15-20 до 40-60 повторень, залежно від ваги і підготовленості дзюдоїста. Оптимальна тривалість виконання вправи в одному підході - від 15 секунд до 120 секунд.

Вправи з опором амортизатора сприяють локальному розвитку силової витривалості окремих груп м'язів дзюдоїстів. У 1 тренувальному уроці загальна

кількість підходів досягає 30-40 разів, вони групуються у 3-4 серії для окремих груп м'язів. Відпочинок між вправами активний.

Спрощений варіант: стрибки через скакалку, поштовхові стрибки обома ногами, стрибки з ноги на ногу тощо (заборонені на непридатних для стрибків поверхнях - асфальт, бетон, слизька трава тощо).

Тривалість вправи повинна становити від 10 секунд до 120 секунд, інтенсивність вправи - 70-80 відсотків від максимальної, інтервали відпочинку між вправами повинні бути суворими, а організм повинен або взагалі не відновлюватися, або повністю відновлюватися між серіями вправ.

Гімнастичні вправи ефективно підвищують силу дзюдоїстів. На етапі поглибленого спортивного вдосконалення у дзюдоїстів 19 років і більше продовжується фізична підготовка, спрямована на підвищення спеціальних якостей. Для цього застосовуються методики розвитку вибухової сили, силової витривалості. Активно застосовують засоби інших видів спорту, які сприяють підвищенню рівня силових здібностей.

Гімнастичні вправи, що виконуються дзюдоїстами 19 років і старші, мають бути різноманітними. Для цього потрібно підвищувати якість й кількість підтягувань на високій перекладині, згинань й розгинань рук на брусах, піднімання ніг до хвату руками на гімнастичній стінці. Необхідно збільшувати кількість вправ комплексного на снарядах: підйом переворотом в упор (виконуваний різними способами).

Легкоатлетичні вправи виконуються дзюдоїстами 19 років і старше переважно у підготовчому та перехідному періоді річного циклу. Основну увагу необхідно приділяти раціональній техніці рухів та інтенсивності виконання вправ. Рекомендується застосовувати вправи в метаннях м'яча масою 4–6 кг.

Фахівцям, які організують процес силової підготовки дзюдоїстів, необхідно уникати таких методичних помилок, коли порушується гармонія розвитку м'язів різних м'язових груп, виникає дисбаланс у розвитку м'язів. У такому випадку опорно-руховий апарат матиме відносно слабкі та недостатньо

тренуванні частини тіла, що призводить до травм і перевантажень цих частин та травмування інших частин тіла. Наприклад, недостатній розвиток м'язів стопи знижує пружність. Внаслідок цього при виконанні кидкових, стрибкових вправ дзюдоїстами та частина навантаження, яку повинні брати на себе м'язи стопи, припадає на триголовий м'яз гомілки та ахіллове сухожилля. Це спричиняє їх перевантаження і призводить до деструктивних змін. Такі ситуації можуть виникати і з іншими ланками рухового апарату у дзюдоїстів що займаються. Внаслідок недостатнього розвитку м'язів живота та тулуба у дзюдоїстів можуть виникати порушення постави, перевантаження поперекового відділу хребта, що надалі призводить до надмірного навантаження міжхребцевих тканин та супроводжується болем у попереку та пошкодженнями м'язів задньої поверхні стегна.

Виконання силових вправ [16,17] без ретельної розминки може стати причиною розтягувань та розривів м'язів, зв'язок та сухожилля, травм суглобів, перенапруги серцево-судинної системи:

- застосування вправ з граничними і приграничними обтяженнями на фоні втоми може призвести до травм суглобів, м'язів, сухожиль, зв'язок;
- велика кількість виконання глибоких присідань з навколограничними та граничними обтяженнями призводить до травм менісків та зв'язок колінних суглобів;
- використання великої ваги у погано виконаних вправах (неповна координація між м'язами) часто призводить до пошкодження слабших частин опорно-рухового апарату;
- тривалі фізичні навантаження призводять до пошкодження серця, розширення судин і порушення капілярного кровообігу [6,7].

Для впливів на розвиток швидко-силових здібностей на плечовий пояс противника при складних виходах на старт кидків підворотом було запропоновано тренажер, у якому гумові джгути (пружини) закріплювалися до спеціальної стійки.

Однак на жаль, використання такої методики, що закріпилася, не може забезпечити формування необхідних при реальній боротьбі сенсомоторних структур, оскільки використання в них гуми спотворює організацію швидкісно-силової структури рухів.

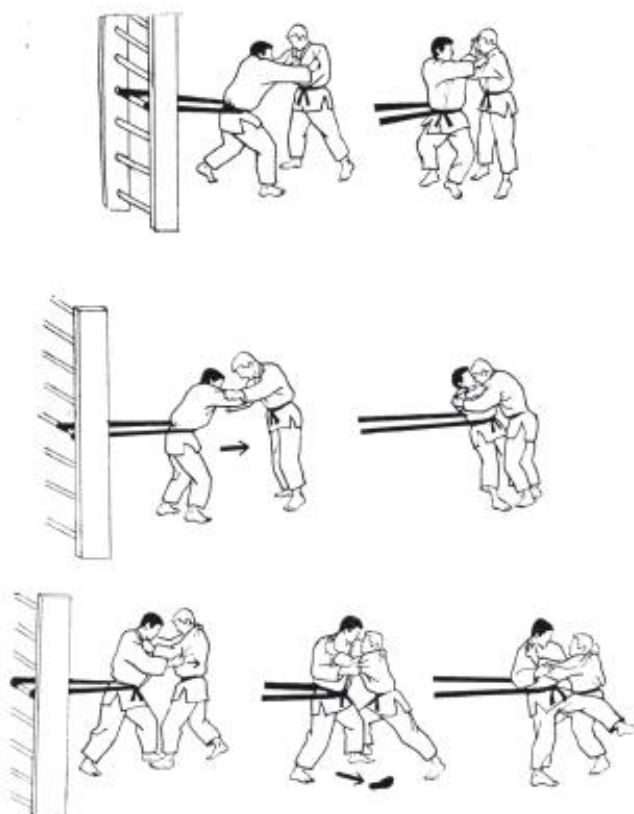
Прикладаючи зусилля у горизонтальному напрямку під час проведення атакуючого кидка підворотом через спину, атакуючий спортсмен з початку відчуває значний опір противника. При продовженні зусилля опір противника (будь-якого тіла) зменшується, оскільки частина енергії, яка витраченої атакуючим спортсменом на виведення тіла противника зі стану спокою, перейшла в інерцію руху. У цьому випадку атакуючому доводиться прикладати до опору тілу менше зусилля при поточній зростаючій швидкості взаємного пересування.

При використанні гумових ременів відбувається зовсім інша не свідомо взаємодія. Спочатку, коли опір шини низький, нападник прикладає невелику силу на високій швидкості. Коли шина розтягується, опір збільшується і швидкість обох рухів зменшується. Вправи з горизонтально закріпленими проти вагами (на негативні наслідки прив'язування тросів до нерухомих вертикальних стовпів).

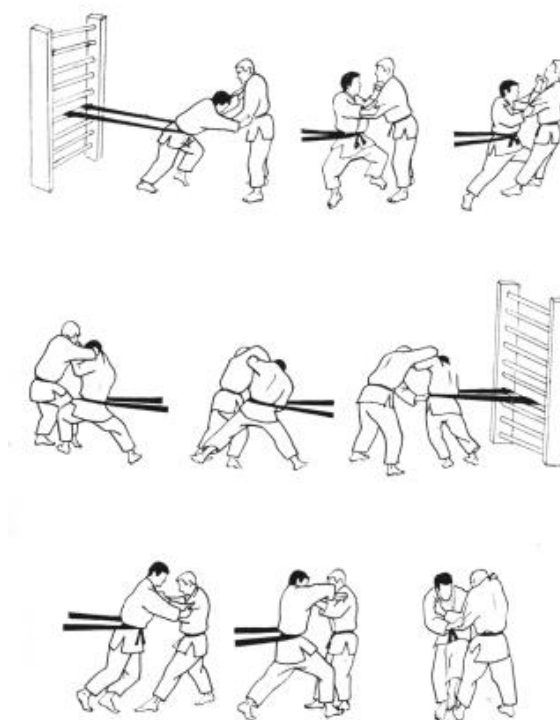
Якщо гумовий джгут (пружину) і проти вагу з'єднати тросом з блоком, закріпленим на нерухомій жердині, то дія сили на пружину (гуму, трос проти ваги) при обертанні завжди буде вздовж троса. При цьому протизусилля з троса, як правило, не копіюють протизусиль, що виникають при впливі на тіло супротивника у кожній фазі кидка підворотом. Особливо ця невідповідність проявляється при докладанні зусиль через горизонтально натягнутий трос. Багаторазове проведення такої неправильної дії неминуче призведе до руйнування оптимальної структури прийому і, зрештою, зниження якості проведення кидка (звалювання).

Таким чином, використання гуми та пружин як динамічна модель можливих опорів, як уже говорилося вище, призводить до руйнування координаційного регулювання м'язів-синергістів.

У роботі Г. Пархомовича (1993) описується спосіб використання японськими дзюдоїстами гуми в протилежному напрямку, за рахунок її кріплення до атакуючого. Гума спочатку не чинить протидії і тільки при виході в навколостартову позицію починає чинити значний опір, ніж ускладнює дії атаки по власному переміщенню щодо противника на старті кидка (мал. 1, мал. 2).



мал. 1.1. Способи утруднення виходу на кидки супротивника вперед
старт



мал. 1.2. Способи утруднення виходу на старт кидків противника

Цей спосіб досить ефективний у плані створення фізичного опору та реальних для поєдинку координаційних перешкод. Однак особливо захоплюватися їм не слід, оскільки опір виникає у той момент, коли дії атакуючого повинні мати найбільшу швидкість. Сенсомоторні механізми можуть звикнути до перекрученої тимчасової структури [18].

Чемпіон світу та Олімпійських ігор В. М. Невзоров запропонував новацію, яка полягає в тому, щоб замість кріплення гуми (пружин) до твердої основи вона закріплювалася до пояса супротивника, а атакуючий прилаштовував зусилля до супротивника. Завдяки цьому рухи атакуючого були більш реальні, оскільки зміщення центрів мас тіла противника відбувалося без збиваючих перешкод з боку гуми, і тільки після передачі силового впливу атакуючого на кульшовий суглоб виникало парадоксальна протидія з боку гуми, що відіграло незначну негативну роль у формуванні атакуючого руху.

Найменше вплив що збиває, формувала гума при відпрацюванні спеціального руху при проведенні званого в той час підхоплення зсередини, де найбільш цінним було досягнення фактора гнучкості в умовах можливого

опору супротивника. Але в даному випадку не враховано негативного впливу цих дій на ритмову структуру кидка, що формується на спинальному рівні і тому в майбутньому не знищено і шкідливо. У тому й іншому випадку використання при своєму занятті борця, який пасивно витрачає час на виконання ролі манекена, нераціонально і далеко не всякий борець захоче виконувати таку роль. Ці організаційні перешкоди спонукають до створення зручнішого швидкісно-силового тренажера для вдосконалення горизонтальних зусиль у всіх видах спортивної боротьби.

У зв'язку з вищевикладеним, доцільно звернутися до конструювання такого швидкісно-силового тренажера, використання якого дозволяло б більшою мірою врахувати реальні просторові та динамічні параметри серединної структури прийому з переважним впливом на супротивника у горизонтальному напрямку [11].

Висновки до розділу 1

Фізична підготовка необхідна для досягнення стабільно високих результатів у спорті, і рівень фізичної підготовленості має велике значення. Оскільки не можливо досягти високих результатів навіть при хорошій технічній і тактичній підготовці без поліпшення м'язової сили, швидкісних здібностей, витривалості і гнучкості, велика увага повинна приділятися поліпшенню фізичної підготовленості дзюдоїстів.

В основі м'язової сили лежить здатність м'язової тканини скорочуватися у відповідь на дію подразника (механічного, електричного або хімічного). У теорії та практиці силового тренінгу існують два принципово протилежні методи: електрична стимуляція м'язів і тренування з опором. Однак, незважаючи на відмінності, обидва методи мають спільну фізіологічну основу і діють як потужний стимул для біологічних тканин. При плануванні тренувань з кожного розділу фізичного виховання перед спортсменами та тренерами ставиться конкретне завдання – розвинути певні якості (наприклад, силу, швидкість, спритність, гнучкість, витривалість). Методи розвитку сили

передбачають свідомий та активний вплив на організм за допомогою опору та обтяжень.

Аналіз літературних даних показав, що боротьба дзюдо дуже складний вид єдиноборств і розвитку спеціальної фізичної підготовки необхідно використовувати різні методики і підходи. На етапі поглибленої спеціалізації потрібна особлива увага спеціальної підготовки дзюдоїстів.

Роблячи висновки щодо спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів 19-21 років, варто відзначити позитивну динаміку приросту і швидкісних і швидкісно-силових здібностей, а також силової витривалості що немало важливо на етапі поглибленої спеціалізації.

Таким чином, вагово-ростові показники спортсменів є однією з найважливіших індивідуальних особливостей, які на думку більшості авторів повинні братися до уваги при плануванні та організації тренувального процесу.

Про важливість цієї проблеми говорить той факт, що до цього часу планування та проведення тренувального процесу в боротьбі дзюдо здійснюється за загальною системою прийнятої для спортсменів усіх вагових категорій.

Загалом аналіз літературних джерел дозволив з'ясувати існуючі погляди на проблему вдосконалення основних сторін фізичної підготовленості залежно від власної ваги.

Значна частина досліджень, проведених у боротьбі дзюдо, присвячена проблемі вдосконалення сили, витривалості, гнучкості, а також іншим окремим сторонам фізичної підготовки борців різних вагових категорій. Однак є незначна кількість робіт, що виявляють особливості застосування конкретних засобів та методів спортивного тренування, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей дзюдоїстів у зв'язку з наявними відмінностями на рівні фізичної підготовленості, вагових категорій та арсеналу технічних дій.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методи дослідження обирались у відповідності до рекомендацій фахівців теорії та практики спорту [23, 35, 46]. При математичній обробці отриманих даних досліджень керувалися положеннями, які викладено в посібниках зі спортивної метрології [45].

2.1 Методи дослідження

В роботі використано наступні методи дослідження:

Аналіз наукової та методичної літератури. Цей метод був використаний для вивчення стану питання в літературі. Змістовну й цінну інформацію про предмет дослідження можна одержати, аналізуючи документальні матеріали, оскільки в них віддзеркалюється чимало сторін фізичного виховання та спортивного тренування.

У роботі розглянуто загальні поняття фізичної підготовки спортсменів, та охарактеризовано види фізичної підготовки. Також основні особливості фізичної підготовки спортсменів, що займаються дзюдо. Розроблено та викладено рекомендації, яких необхідно дотримуватись при розвитку та вдосконаленні фізичних якостей спортсменів, що займаються дзюдо.

Бесіди з тренерами-викладачами з дзюдо. Для вивчення стану проблем та особливостей спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 року, були розроблені питання для проведення бесід з тренерами-викладачами з дзюдо. В опитуванні взяли участь 20 респондентів, з яких 4 заслужені тренери України.

Опитування проводилось з метою виявлення особливостей спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 років, визначення її значимості в тренувальному процесі, дотримання принципу індивідуалізації тренувального процесу на етапі максимальної реалізації індивідуальних

можливостей. Також одним із завдань було виявити основні засоби, які використовуються для вдосконалення спеціальних фізичних якостей дзюдоїстів та виявити зв'язок процесу спеціальної фізичної підготовки з іншими видами підготовки.

Педагогічні спостереження. Цей метод характеризується безпосереднім сприйняттям явищ та процесів виховання, навчання та розвитку котрі займаються без порушення природного ходу педагогічного процесу. У моєму дослідженні я використала метод спостереження для аналізу навчально-тренувального процесу з дзюдо, встановлення особливостей проведення заняття та виконання різних технічних елементів дзюдо. Його завдання – збір фактичних даних, що дозволяють пізнати природу досліджуваних явищ. Також можу зазначити, що це один з головних методів отримання фактичного матеріалу, що представляє собою основу наукового аналізу і синтезу. Особливу цінність цей метод набуває у процесі вивчення досвіду підготовки найсильніших спортсменів, так як в цьому випадку дослідник часто не має можливості використовувати широкий комплекс методів, складну апаратуру. В той же час без вивчення і освоєння найціннішого спортивно-педагогічного досвіду (деколи унікального) підготовки чемпіонів і рекордсменів, важко по-справжньому продуктивно удосконалювати.

Використовуючи цей метод, здійснювався контроль поточної та термінової переносимості навантажень на заняттях з дзюдо. У дослідженні спостереження здійснювалося шляхом візуальної фіксації перебігу тренувального процесу. Об'єктом спостереження була навчально-тренувальна діяльність спортсменів. Вивчено вплив стану спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів та зроблена порівняльна характеристика цих показників між ваговими категоріями. Педагогічне спостереження відбувалося у відповідності до загальноприйнятих положень та рекомендацій тощо [24].

На всіх етапах дослідницької роботи широко застосовувалися педагогічні спостереження, які здійснювалися під час навчально-тренувальних занять та тестування спортсменів.

Педагогічне дослідження. Передбачає доказ гіпотези (або її спростування) шляхом зіставлення ефективності педагогічного процесу після введення в нього нових факторів з результатами педагогічного процесу до введення в нього змін. Він дозволяє штучно відокремлювати нові цілеспрямовані введення на сутність і характер педагогічного процесу, виявити силу та напрямок впливу досліджуваних педагогічних явищ на тих, хто займається. Педагогічний експеримент використовується для вирішення питань, пов'язаних з пошуком нових, більш ефективних засобів, методів, організаційних форм тренування, а також приватних питань методики навчання і виховання. Тільки сукупність результатів педагогічного дослідження та даних, отриманих на основі застосування інших методів дослідження (не тільки педагогічних), може призвести до глибокого і всебічного розкриття закономірностей тренування і змагальної діяльності. Особливо важливе значення має перевірка даних, отриманих у ході педагогічного дослідження, у практиці підготовки спортсменів.

Педагогічні експерименти проводяться в умовах звичайної спортивної практики. Факторами, що знижують доказову силу педагогічного експерименту, можуть бути: ступінь точності застосованих дослідницьких інструментів і приладів; способи обробки отриманих даних; можливі помилки, пов'язані з рівнянням умов проведення занять в експериментальних групах, зокрема внаслідок відмінностей індивідуальних особливостей випробовуваних, з яких складаються групи.

Педагогічне дослідження проведено на базі Київської міської школи вищої спортивної майстерності (КМШВСМ) міста Києва. Для цього сформовано три групи спортсменів, які поділено за ваговими категоріями: легкі (до 60 кг; до 66 кг), середні (до 73 кг; до 81 кг), важкі (до 90 кг; до 100 кг) по 10 кваліфікованих дзюдоїстів віком 19-21 років. Одним із головних критеріїв комплектування груп був критерій однорідності спортсменів в ваговій категорії. Для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів застосовувалось педагогічне тестування. Тестувались показники

силової витривалості, координаційних здібностей, швидко-силових здібностей, витривалості, гнучкості.

Педагогічне тестування. Даний метод використовувався з метою визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів. Таким чином, були застосовані такі контрольні вправи:

- 1) піднімання манекену із захватом тулубу ззаду стоячи на паралельних скам'ях, кількість разів (силова витривалість). Спортсмен стає на гімнастичні лавки (розташовані паралельно), стійка ноги нарізно з захватом за тулуб манекену ззаду, здійснює нахили вперед до положення, коли його тулуб буде паралельно підлозі. Після чого повертається у вихідне положення. Вправа виконується і враховується максимальну кількість разів;
- 2) виведення з рівноваги за 20 с., без відриву ніг партнера від татамі, кількість разів (швидко-силові показники). Виведення з рівноваги на швидкість за 20 с, (кількість разів). спортсмени розбиваються по парах, таким чином, щоб їх вагові категорії були приблизно рівними, виконують виведення з рівноваги суперника вперед протягом 20 секунд в максимально швидкому темпі. Враховується кількість разів виконаних виведень з рівноваги партнера;
- 3) кидки через стегно на швидкість за 10 с, кількість разів (швидкість). Кидки через стегно на швидкість за 10 с, (кількість разів). Спортсмени розбиваються по парах, таким чином щоб їх вагові категорії були приблизно рівними, виконують кидки через стегно на швидкість за 10 секунд в максимально швидкому темпі. Враховується кількість разів вірно виконаних кидків;
- 4) 5-ти кратне виконання вправи: вставання на міст із стійки, вихід з мосту забіганням в будь-яку сторону з поверненням у в.п., секунди (координаційні здібності). Спортсмени виконують вправу 5 разів, вставання на міст із стійки, вихід з мосту забіганням в будь-яку сторону з повернення у в.п.. Враховується час з першоначального положення до останнього повернення у п.п.;

- 5) положення «борцівський міст», см (гнучкість). Спортсмен виконує «борцівський міст». Голова та ноги мають бути якомога ближче один до одного. Під час виконання тесту вимірюється мінімальна відстань від голови до п'ят. Дається одна спроба;
- б) кидки манекену протягом 3-х хвилин, КВ (витривалість). Кидки манекену протягом 3-х хвилин. Дзюдоїст виконує кидок (наприклад через стегно) манекена за схемою: перші 40 с кожної хвилини необхідно виконати 8 кидків, останні 20 с – кидки в максимальному темпі. Оцінка відбувається за розрахунком коефіцієнту витривалості (КВ): відношення кількості кидків за 20 останньої (третьої) хвилини до кількості кидків протягом 20 с першої хвилини роботи.

Відеозйомка та аналіз змагальних сутічок. Використовувалась для встановлення основних технічних дій, які використовують кваліфіковані дзюдоїсти 19-21 року.

Методи математичної статистики. З метою визначення статистичної достовірності подібності та відмінності між порівнянними ознаками та варіантами показників, а також для обробки отриманих у ході експериментальних досліджень даних щодо оцінки достовірності кількісних характеристик експериментального матеріалу та зрушень результатів тестування, отриманих у ході педагогічного експерименту, використовувалися методи математичної статистики, які широко поширені у педагогічних дослідженнях. Проводилось у три етапи:

- перший етап: планомірний збір даних, необхідних для характеристики якостей, що вивчаються;
- другий етап: статистична обробка даних, обчислення.

Обчислювалися загальноприйняті показники статистичного розподілу по Стьюденту:

- середню арифметичну:

$$x = \frac{\sum x_i}{n}$$

де, Σ - знак підсумовування; x_i - отримані в дослідженні значення (варіанти); n - число варіант.

- середнє квадратичне відхилення (σ):

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\Sigma(x_i - x)}{n-1}}$$

- середню помилку середнього арифметичного (m):

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

- порівняння даних здійснювали за t-критерієм Стьюдента:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

Достовірність відмінностей при порівнянні міжгрупових та внутрішньогрупових показників оцінювалася за t-критерієм Стьюдента. Вірогідними вважалися відмінності при $p < 0,05$, що визначалося за таблицями. Виконання елементарних статистичних процедур (обчислення середніх величин, стандартних відхилень від них, ймовірних помилок, коефіцієнтів варіації і т. д.) входить в обов'язкову обробку кількісних даних. Математична обробка може бути використана у тих випадках, коли матеріали піддаються кількісному вираженню. Ряд сучасних методів математичної статистики розроблений лише стосовно певних сфер досліджень у спорті.

Для визначення взаємозв'язку рівня фізичної підготовленості з показниками змагальної діяльності борців розраховувався коефіцієнт кореляції (Л. П. Сергієнко, 2010) [45].

- третій етап: аналіз отриманого матеріалу.

2.2 Організація та проведення дослідження

В дослідженні приймали участь 30 кваліфікованих дзюдоїстів, які займаються в секції дзюдо на базі Київської міської школи вищої спортивної майстерності (КМШВСМ) міста Києва. Вік піддослідних – 19-21 років, кваліфікація – КМС, МСУ.

Дослідження складалось із трьох етапів.

На першому етапі (вересень – листопад 2022 року) проводився аналіз літературних джерел з проблеми, що вивчається. Проводилось опитування фахівців з дзюдо щодо питань спеціальної фізичної підготовки дзюдоїстів та особливостей її планування в навчально-тренувальному процесі. Здійснився підбір тестів для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів.

На другому етапі визначено рівень розвитку спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 років. Тестувались спортсмени у грудні 2022 року на окремому занятті після проведення розминки. Також було оброблено отримані дані тестування спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів.

З січня по травень 2022 року визначався арсенал технічних прийомів дзюдоїстів різних вагових категорій під час двох змагань. Робився відеозапис сутичок на змаганнях, після чого проводився їх аналіз.

На третьому етапі з червня по листопад 2023 року було проаналізовано та систематизовано дані тестування спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів по ваговим категоріям, а також дані аналізу змагальної діяльності дзюдоїстів, проведено оформлення магістерської, за вимогами відповідних робіт. Аналіз даних тестування проводився із застосуванням стандартних методів математичної статистики. Поперше було отримано дані спеціальної фізичної підготовленості дзюдоїстів різних вагових категорій (по 10 спортсменів в кожній категорії), пізніше порівняно фізичну підготовленість між спортсменами цих вагових категорій. Після цього отримано і порівняно показники технічної підготовленості дзюдоїстів різних вагових категорій. Після порівняння даних тестування фізичної підготовленості та технічної майстерності представників різних вагових категорій, було досліджено взаємозв'язок рівня розвитку рухових здібностей та показників змагальної діяльності дзюдоїстів різних вагових категорій. Після обробки отриманих даних та створення моделі спортсменів кожної вагової категорії були дані практичні рекомендації.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ДЗЮДОЇСТІВ 19-21 РОКУ

3.1 Вивчення особливостей спеціальної фізичної підготовки дзюдоїстів 19-21 року на основі бесід з тренерами-викладачами

З метою дослідження проблем та особливостей спеціальної фізичної підготовки спортсменів, які займаються дзюдо віком 19-21 рік були розроблені питання для опитування тренерів. В опитуванні взяли участь двадцять осіб, серед яких чотири провідні тренери України.

На запитання «Чи вважаєте Ви, що для основи спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, які займаються дзюдо є високий рівень загальної фізичної підготовленості?» всі тренери та викладачі одноставно відповіли «так».

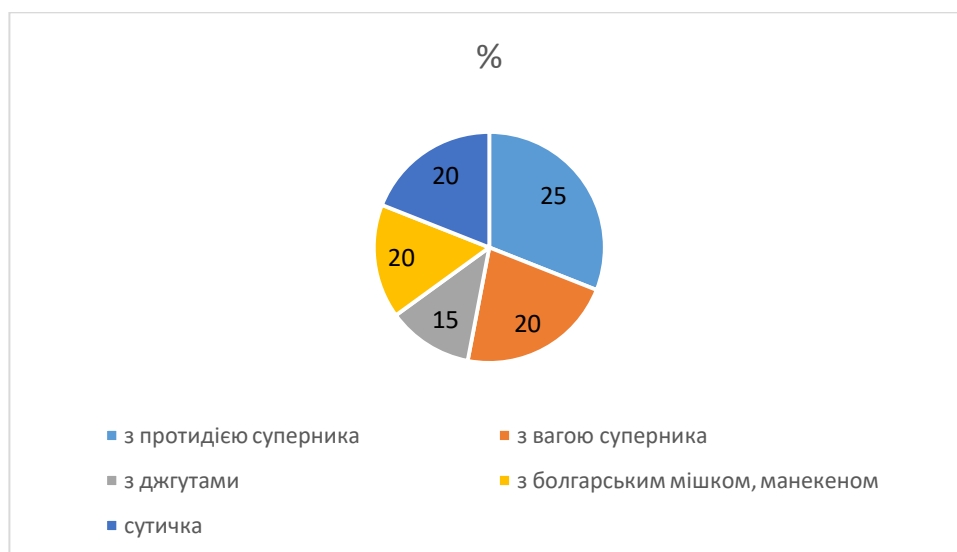
Дають відповіді на запитання «Чи є доцільним підвищення відсотку спеціальної фізичної підготовки в тренувальному процесі дзюдоїстів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей?» тренери-викладачі також одноголосно 100 % відповіли «Так». При чому більшість опитаних (85 %) вважають, що засоби спеціальної фізичної підготовки повинні збільшуватися до 70 % від загального часу тренування.

65 % респондентів відповідаючи на питання «Чи потрібно дотримуватись принципу індивідуалізації тренувального процесу на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей?» відповіли «так», але частково. 35 % опитаних дали відповідь, що на наступних етапах багаторічної підготовки це доцільно робити.

На запитання «Під час вдосконалення спеціальних фізичних якостей ви акцентуєте увагу на вагову категорію дзюдоїстів?», 85 % респондентів-тренерів відповіли «Так», і 15 % респондентів відповіли «Ні».

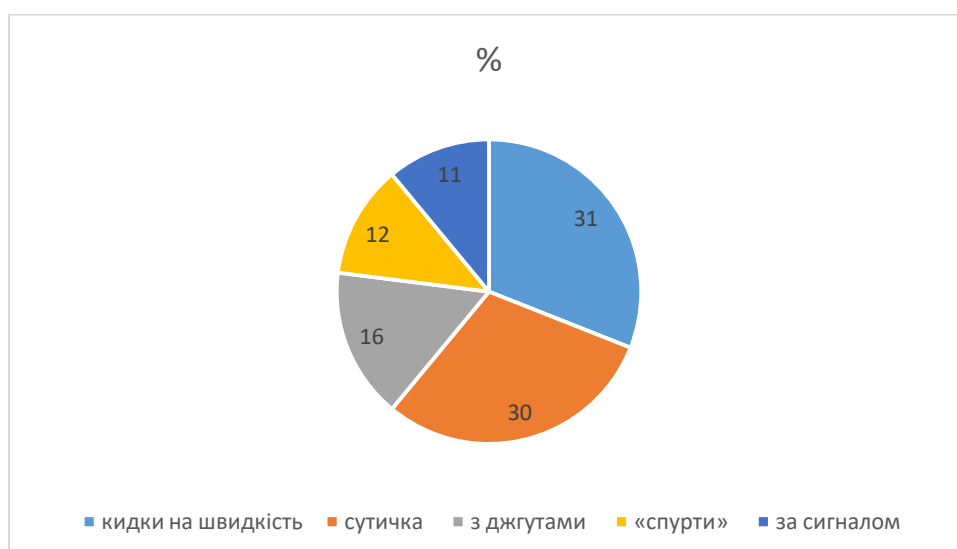
Однією із завдань бесід було визначити думки тренерів-викладачів щодо засобів спеціальної фізичної підготовки в навчально-тренувальному процесі дзюдоїстів 19-21 років. Вправи для збільшення м'язової сили використовують:

джгут (15%), манекен, болгарський мішок (20%), боротьба з суперником, який сильніший фізично (20%), з використанням ваги суперника (20%), з використанням опору суперника (25%) (мал. 3.1).



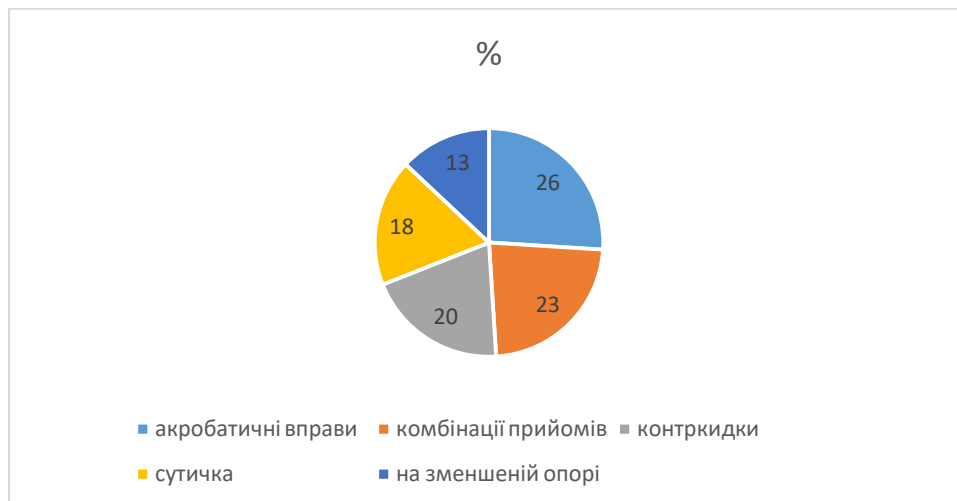
Мал . 3.1. Вправи, які використовуються для збільшення м'язової сили дзюдоїстів 19-21 років

Для вдосконалення швидкості використовують вправи за сигналом (11 %); «спурти» (12 %); вправи з джгутами на швидкість (16 %); сутичка з більш швидшим суперником (30 %); виконання кидків на швидкість (31 %) (мал. 3.2).



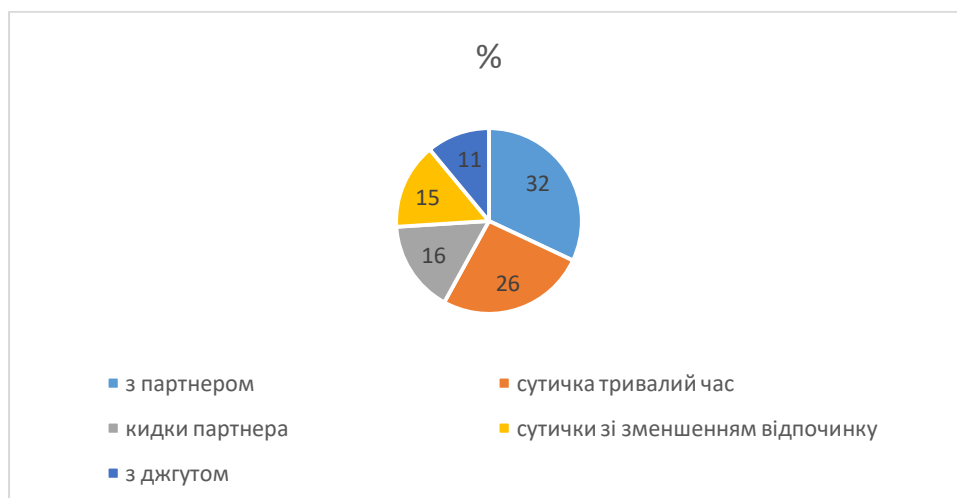
Мал . 3.2. Вправи, які використовуються для вдосконалення швидкості дзюдоїстів 19-21 років

Для вдосконалення координаційних якостей використовують вправи на зменшеній опорі (13 %); сутичка при незвичних умовах (зменшені меж робочої зони, поганому освітлені, закритими очима) (18 %); контркидки (20 %); акробатичні вправи (26 %); комбінації прийомів (23 %) (мал. 3.3).



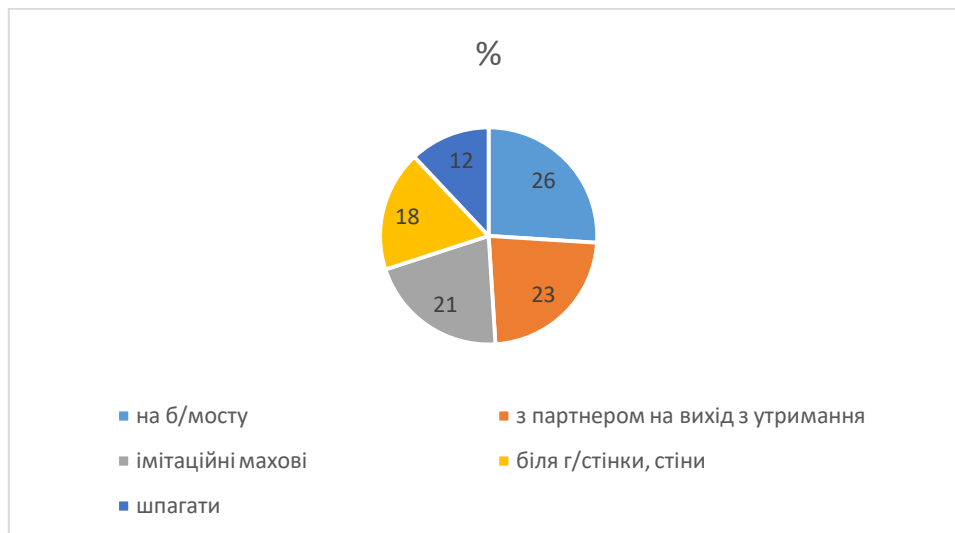
Мал . 3.3. Вправи, які використовуються для вдосконалення координаційних здібностей дзюдоїстів 19-21 років

Для вдосконалення витривалості використовують вправи з джгутом тривалий час (11 %); поєдинки зі зменшенням часу відпочинку між ними (15 %); в продовж довгого часу кидки партнера (16 %); поєдинок тривалий час (26 %); тривалий час виконання спеціальних вправ з партнером (уходи з утримань, заходи на кидок тощо) (32 %) (мал. 3.4).



Мал . 3.4. Вправи, які використовуються для вдосконалення витривалості дзюдоїстів 19-21 років

Для розвитку та вдосконалення гнучкості використовують різні шпагати (12 %); вправи біля гімнастичної стінки, стіни (18 %); спеціальні імітаційні махові вправи (21 %); вправи на вихід з утримання з партнером (23 %); вправи на борцівському мосту (26 %) (мал. 3.5).



Мал . 3.5. Вправи, які використовуються для розвитку та вдосконалення гнучкості дзюдоїстів 19-21 років

Відповідь на останнє питання «Який вид підготовки тісно пов'язаний зі спеціальними фізичними якостями кваліфікованого дзюдоїста?» Дали відповіді більшість респондентів (75%) відповіли, що технічна підготовка, а 25% відповіли, що техніко-тактична підготовка (окремо).

Як свідчить аналіз анкети, фахівці з дзюдо добре усвідомлюють необхідність покращення спортивних результатів спортсменів високої кваліфікації. Вони визнають важливість розвитку спеціальних фізичних якостей у спортивній підготовці дзюдоїстів віком 19-21 рік. Вони також намагаються дотримуватися принципу індивідуалізації тренувального процесу на етапі максимального розкриття індивідуальних здібностей. При виборі засобів для розвитку фізичних здібностей вони схильні спеціалізуватися у вузькому діапазоні, тобто здебільшого використовують тренувальні вправи відповідно до кожних якостей, які потрібно розвивати. Тренери також тісно пов'язані зі

специфікою процесів фізичної та технічної підготовки дзюдоїстів високої кваліфікації, що необхідно враховувати при плануванні тренувального процесу.

Таким чином, на основі проведеного аналізу та синтезу, даних фахової літератури та результатів інтерв'ю з діючими тренерами з дзюдо ми дійшли висновку, що досліджувана проблема заслуговує на особливу увагу, оскільки їй не відведено належного місця в системі тренувальної підготовки дзюдоїстів.

3.2 Рівень фізичної підготовленості дзюдоїстів 19-21 років різних вагових категорій

Для визначення рівня розвитку фізичних якостей спортсменів, які займаються дзюдо віком 19-21 років було проведено педагогічне тестування. У тестуванні брали участь 30 борців, які були поділені на групи по 10 осіб відповідно до вагових категорій: легка вагова група (60 кг, 66 кг), середня вагова група (73 кг, 81 кг) та важка вагова група (90кг, 100 кг). Тести проводилися за такими якостями: швидкість, гнучкість, витривалість, силова витривалість, швидкісно-силові та координаційні здібності.

Результати тестів для визначення рівня фізичної підготовленості дзюдоїстів залежно від маси тіла представлені в таблиці 3.1.

На основі аналізу отриманих даних встановлено, що дзюдоїсти легких вагових категорій мають високі середні показники в таких тестах: «Кидки партнера через стегно за 10 с» – 9,2 разів та «5-ти кратне виконання вправи» – 8,9 с. Ці тести характеризують координаційні та швидкісні здібності в усіх вагових групах.

Дзюдоїсти середніх вагових категорій мають високі показники в таких тестах: «Кидки манекену протягом 3-х хвилин» – коефіцієнт витривалості 0,8 ум.од. та «Піднімання манекену захопленням тулубу ззаду стоячи на паралельних скам'ях» – 20 разів. Ці тести характеризують силову витривалість та витривалість.

Дзюдоїсти важкої вагової групи мають гірші показники у порівнянні з спортсменами інших вагових груп у всіх тестах, окрім тесту гнучкість

«Положення «борцівський міст», який характеризує гнучкість. Результат в цьому тесті становить 58 см. В тестах: «5-ти кратне виконання вправи» – 12,9 с; «Піднімання манекену захопленням тулубу ззаду стоячи на паралельних скам'ях» - 16,9 разів та «Кидки манекену протягом 3-х хвилин» – коефіцієнт витривалості 0,5 ум.од, в цих тестах у них найгірші показники в порівнянні з дзюдоїстами інших вагових груп.

Таблиця 3.1 - Рівень фізичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 років різних вагових груп ($X \pm m$)

№	Тест	Вагові групи		
		Легкі n=10	Середні n=10	Важкі n=10
1	Піднімання манекену захватом тулубу ззаду стоячи на паралельних скам'ях, кількість разів	18,1±0,35	20,1±0,48	16,9±0,28
2	5-ти кратне виконання вправи: вставання на міст із стійки, вихід з мосту забіганням в будь-яку сторону з поверненням у в.п., с	8,9±0,30	10,8±0,45	12,9±0,35
3	Кидки партнера через стегно за 10 с, кількість разів	9,2±0,25	8,8±0,31	7,9±0,38
4	Виведення з рівноваги за 20 с, кількість разів	37,8±0,35	38,4±0,45	36,2±0,31
5	Положення «борцівський міст», см	62,2±2,18	60,5±2,08	58,3±2,36
6	Кидки манекену протягом 3-х хвилин, коефіцієнт витривалості, ум.од.	0,7	0,8	0,5

Таким чином, можна зробити висновок, що дзюдоїсти легкої вагової групи мають найкращі швидкісні й координаційні здібності, спортсмени середньої вагової групи мають високий рівень розвитку силової витривалості та витривалості, а борці важкої вагової групи мають високі показники прояву гнучкості.

Порівняльний аналіз фізичної підготовленості дзюдоїстів усіх вагових груп показаний у таблиці 3.2. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості дзюдоїстів легкої та середньої вагової групи показав достовірні відмінності в сторону дзюдоїстів легкої вагової групи в тестах, що характеризують рівень розвитку гнучкості, силової витривалості та координаційних якостей.

Найбільша статистична різниця була визначена в тесті на рівень розвитку координаційних здібностей: «5-кратне виконання вправи» ($t=3,54$; $p<0,05$). В тестах, які характеризують швидкісні й швидкісно-силові можливості достовірних відмінностей не зазначено ($p>0,05$).

Таблиця 3.2 - Вірогідність розрізень між фізичною підготовленістю дзюдоїстів різних вагових груп

№	Тест	л-с		с-в		в-л	
		t	p	t	p	t	p
1	Піднімання манекену захватом тулубу ззаду стоячи на паралельних скам'ях, кількість разів	3,33	<0,05	5,63	<0,05	2,59	<0,05
2	5-ти кратне виконання вправи: вставання на міст із стійки, вихід з мосту забіганням в будь-яку сторону з поверненням у в.п., с.	3,54	<0,05	3,70	<0,05	8,75	<0,05
3	Кидки партнера через стегно за 10 с, кількість разів	0,68	>0,05	1,99	>0,05	2,76	<0,05
4	Виведення з рівноваги за 20 с., кількість разів	0,91	>0,05	4,01	<0,05	3,59	<0,05
5	Положення «борцівський міст», см	2,77	<0,05	2,26	<0,05	4,79	<0,05

Примітка: л-с – порівняння дзюдоїстів легкої вагової групи з середньою; с-в – середньої з важкою, в-л - важкої з легкої.

Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості дзюдоїстів середніх вагових груп з важкими визначив статистично достовірні різниці у усіх тестах. Найбільше різниця спостерігалась в тестах: «Кидки манекену протягом 3-х хвилин» (КВ – 0,8 до 0,5 ум.од.), «Виведення з рівноваги за 20 с» ($t=4,01$; $p<0,05$), «Піднімання манекену захватом тулубу ззаду стоячи на паралельних скам'ях» ($t=5,63$; $p<0,05$). Ці результати показують на те, що дзюдоїсти середньої вагової групи мають перевагу над дзюдоїстами важкої вагової групи у прояву витривалості, силової витривалості й швидкісно-силових якостей. Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості дзюдоїстів легкої вагової групи з дзюдоїстами важкої вагової групи виявив також статистично достовірну різницю в таких тестах: «5-ти кратне виконання

вправи» ($t=8,75$; $p<0,05$) на координаційні здібності в перевагу дзюдоїстів легкої вагової групи та «Положення «борцівський міст»» ($t=4,79$; $p<0,05$) на гнучкість в перевагу дзюдоїстів важкої вагової групи. Таким чином, порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості дзюдоїстів усіх вагових груп показує, що у спортсменів легких та середніх вагових груп спостерігається статистична достовірна різниця над борцями важких вагових груп, окрім показників, які характеризують гнучкість, в цьому показнику перевагу мають дзюдоїсти важких вагових груп (між борцями легкої вагової категорії ця різниця статистично достовірна ($t=4,79$; $p<0,05$); між дзюдоїстами середньої вагової групи теж спостерігається достовірна різниця ($t=2,26$; $p<0,05$)). У прояву швидкості та швидко-силових якостей дзюдоїсти легкої та середньої вагових груп не мають статистично достовірних відмінностей.

У дослідженні проводився аналіз змагальної діяльності дзюдоїстів різних вагових груп для виявлення обсягу та різноманітності технічних дій спортсменів (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 - Показники змагальної діяльності дзюдоїстів 19-21 років різних вагових груп

№	Технічна дія	Легкі, %	Середні, %	Важкі, %
Положення стійка				
1.	Кидки через спину	23	28	25
2.	Кидок через стегно	9	12	14
3.	Підхвати	17	19	18
4.	Відхват	2	4	9
5.	Підсічки	11	14	10
6.	Зачепа	20	17	12
7.	Кидки через голову з упором	18	5	4
8.	Кидки прогином	-	1	8
Всього:		100	100	100

Визначено, що спортсмени легкої вагової групи найбільш частіше використовують в поєдинку такі технічні дії: кидки через спину – 23 %, зачепа

– 20 %, кидки через голову з упором стопи в живіт, упором гомілки в стегно – 18 %.

Дзюдоїсти середньої вагової категорії частіше виконують в поєдинку такі технічні дії: кидки через спину – 28 %, підхвати – 19 %, зачепи – 17 %.

Борці важкої вагової категорії найбільш частіше проводять в поєдинку такі технічні дії: кидки через спину – 25 %, підхвати – 18 %, кидок через стегно – 17 %.

Було помічено, що спортсмени у всіх вагових групах найбільшу кількість разів виконують: кидки через спину та через спину з колін, зачепи та підхвати. Дзюдоїсти легкої вагової групи найчастіше за інших виконують кидок через голову з упором, який є показником прояву швидкісних і координаційних якостей. Борці важкої вагової групи найчастіше виконують кидки прогином, для проведення цієї технічної дії потрібно мати високий рівень розвитку гнучкості та сили.

3.3 Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з технічними показниками змагальної діяльності дзюдоїстів 19-21 років різних вагових категорій

Кореляційний аналіз взаємозв'язку рівня фізичної підготовленості дзюдоїстів всіх вагових категорій представлений в таблицях 3.4-3.6. Кореляційний аналіз взаємозв'язку між рівнем розвитку фізичних якостей та показниками змагальної діяльності дзюдоїстів легких вагових категорій виявив сильний статистичний зв'язок між технікою кидка через голову з упором та координаційними якостями ($r=0,636$), підсічками та координаційними якостями ($r=0,568$), кидками через спину та швидкісними здібностями ($r=0,568$), а також підхватом та гнучкістю ($r=0,654$) (табл. 3.4). Цей зв'язок можна пояснити тим, що такі технічні дії, як кидки через голову з упором та підсічки є складними для координації та вимагають навичок координації. Техніка кидка через спину, особливо з колін, вимагає швидкого входу в кидок і вимагає високі вимоги к

прояву швидкості. Кидки підхвату в своїй структурі мають маховий рух, що вимагає рухливості та гнучкості стегон.

Таблиця 3.4 - Кореляційний взаємозв'язок показників змагальної діяльності та фізичної підготовленості дзюдоїстів 19-21 років легкої вагової групи

№	Показники змагальної діяльності	Показники фізичної підготовленості					
		Силова витривалість	Швидкість	Координаційні здібності	Швидкісно-силові здібності	Гнучкість	Витривалість
1	Кидки через спину	0,233	0,765	0,355	0,283	0,173	0,143
2	Кидок через стегно	0,223	0,232	0,348	0,232	0,388	0,385
3	Підхвати	0,137	0,174	0,182	0,238	0,722	0,269
4	Відхвват	0,179	0,222	0,268	0,264	0,264	0,372
5	Підсічки	0,275	0,284	0,568	0,176	0,386	0,357
6	Зачепа	0,344	0,283	0,106	0,382	0,246	0,237
7	Кидки через голову з упором	0,364	0,323	0,636	0,323	0,364	0,147
8	Кидки прогином	0,332	0,267	0,117	0,284	0,385	0,384

Кореляційний аналіз взаємозв'язку показників змагальної діяльності та рівня розвитку фізичних якостей дзюдоїстів середніх вагових груп показав сильний статистичний взаємозв'язок між технічними прийомами відхвату ($r=0,732$) і підхвату ($r=0,654$) та гнучкістю; між кидком через спину ($r=0,755$), кидком через стегно ($r=0,567$) та швидкісно-силовими якостями; між кидком через спину та швидкісними здібностями ($r=0,754$); між зачепами та координаційними якостями ($r=0,653$). Такі можливо пояснити тим, що виконання таких технічних прийомів як відхвват та підхвват потребує високого рівня розвитку гнучкості у тазостегновому суглобі. Кидки через стегно та через спину вимагають швидкого розвороту до суперника при вході у прийом, що

потребує високого рівня прояву вибухової сили та швидкості реакції. Кидки зачепи потребують координованості рухів та вміння зберігати загальний центр ваги при зменшеній опорі (табл.. 3.5).

Таблиця 3.5 - Кореляційний взаємозв'язок показників змагальної діяльності та фізичної підготовленості дзюдоїстів 19-21 років середньої вагової групи

№	Показники змагальної діяльності	Показники фізичної підготовленості					
		Силова витривалість	Швидкість	Координаційні здібності	Швидкісно-силові здібності	Гнучкість	Витривалість
1	Кидки через спину	0,123	0,754	0,124	0,755	0,234	0,220
2	Кидок через стегно	0,205	0,282	0,322	0,567	0,377	0,284
3	Підхвати	0,237	0,132	0,179	0,306	0,654	0,175
4	Відхвват	0,122	0,133	0,202	0,129	0,732	0,286
5	Підсічки	0,134	0,243	0,568	0,243	0,186	0,209
6	Зачепи	0,277	0,246	0,653	0,187	0,385	0,210
7	Кидки через голову з упором	0,302	0,276	0,636	0,188	0,368	0,272
8	Кидки прогином	0,255	0,333	0,159	0,343	0,284	0,356

Кореляційний аналіз взаємозв'язку показників змагальної діяльності та фізичних якостей дзюдоїстів важкої вагової групи показав сильний статистичний взаємозв'язок між технічним прийомом відхвват ($r=0,676$) та кидок прогином ($r=0,776$) з проявом гнучкості; між кидком через стегно та швидкісно-силовими якостями ($r=0,632$) та швидкістю ($r=0,733$); між підсічками та координаційними можливостями ($r=0,568$). Цей взаємозв'язок можливо пояснити тим, що виконання таких технічних прийомів, як кидки прогином вимагають високий рівень розвитку гнучкості у хребетному стовпі та кидку відхвват розвиток гнучкості у тазостегновому суглобі. Кидки через стегно

вимагаю швидкого розвороту до суперника при вході у кидок, що потребує високий рівень прояву вибухової сили та швидкості реакції (табл.3.6).

Таблиця 3.6 - Взаємозв'язок показників змагальної діяльності та фізичної підготовленості дзюдоїстів 19-21 років важкої вагової групи

№	Показники змагальної діяльності	Показники фізичної підготовленості					
		Силовa витривалість	Швидкість	Координаційні здібності	Швидкісно-силові здібності	Гнучкість	Витривалість
1	Кидки через спину	0,238	0,185	0,285	0,368	0,267	0,243
2	Кидок через стегно	0,256	0,733	0,365	0,632	0,387	0,239
3	Підхвати	0,274	0,176	0,264	0,366	0,356	0,233
4	Відхвaт	0,222	0,212	0,266	0,356	0,676	0,245
5	Підсічки	0,123	0,112	0,178	0,223	0,203	0,256
6	Зачепи	0,264	0,228	0,233	0,243	0,359	0,272
7	Кидки через голову з упором	0,267	0,213	0,155	0,121	0,334	0,125
8	Кидки прогином	0,352	0,376	0,234	0,283	0,776	0,377

Проведений кореляційний аналіз взаємозв'язку фізичних показників з показниками змагальної діяльності дзюдоїстів дозволив виявити технічні прийоми та фізичні якості на які потрібно акцентувати увагу при підготовці дзюдоїстів 19-21 років різних вагових груп.

Так, для дзюдоїстів легкої вагової групи такі технічні прийоми: підсікання, підхвaт, кидок через спину, кидок через голову з упором та такі фізичні якості – гнучкість, координаційні та швидкісні якості. Для дзюдоїстів середньої вагової групи такі технічні прийоми: кидок через спину, кидок через стегно, відхвaти, зачепи, підхвaти та наступні фізичні якості – швидкість, гнучкість, швидкісно-силові та координаційні якості. Для дзюдоїстів важкої вагової групи такі технічні прийоми: кидок через стегно, кидки прогином,

підсікання, відхвати та наступні фізичні якості – швидкість, гнучкість, координаційні та швидкісно-силові якості.

3.4 Рекомендовані засоби розвитку фізичних здібностей дзюдоїстів 19-21 різних вагових категорій

На основі аналізу вище проведених досліджень, можливо зробити такі висновки, що дзюдоїсти легкої вагової групи відрізняються високим проявом швидкісних та координаційних якостей; дзюдоїсти середньої вагової групи мають високі показники у прояві витривалості та силової витривалості; дзюдоїсти важкої вагової групи мають високі результати в показниках гнучкості та непогані швидкісні якості, але рівень розвитку витривалості та координації у них на низькому рівні. Також аналіз взаємозв'язку технічних прийомів з фізичними якостями у дзюдоїстів різних вагових груп показав, що для дзюдоїстів легкої вагової групи такі технічні прийоми є основними: підсікання, кидок через голову з упором, підхват, кидок через спину та такі фізичні якості – координаційні та швидкісні якості, гнучкість. Для дзюдоїстів середньої вагової категорії основні такі технічні прийоми: кидок через стегно, зачепи, підхвати, відхвати, кидок через спину та такі фізичні якості – швидкість, гнучкість, швидкісно-силові та координаційні якості. Для дзюдоїстів важкої вагової групи такі основні технічні прийоми: кидок через стегно, підсікання, відхвати, кидки прогином та такі фізичні якості – швидкість, гнучкість, швидкісно-силові та координаційні якості.

З перелічених вище фізичних якостей можливо визначити основні фізичні якості, які є важливими для дзюдоїстів усіх вагових груп та запропонувати методи для їх покращення.

Швидкісні здібності. Нині розвитку швидкісних здібностей, незалежно від етапів підготовки спортсменів, треба приділити значну увагу. Розвиток та подальше вдосконалення цього виду фізичних якостей є невід'ємною ланкою в ефективній побудові багаторічного тренувального процесу дзюдоїстів високого класу.

Швидкість залежить від: 1) латентного часу прихованої реакції на сигнал; 2) швидкості одиночного руху; 3) частоти руху.

Істотну роль у дзюдо грають швидкість реакції і швидкість дії спортсмена, так як дані компоненти швидкісних здібностей вкрай необхідні в процесі змагальних поєдинків. Від швидкості реакції та дій спортсмена на зовнішні впливи залежить успіх у змаганні.

Нижче представлені тренувальні завдання для розвитку швидкісних здібностей різної спрямованості:

- 1) тренувальні завдання загальною тривалістю 5 хв, що розвивають рухову реакцію: старту з різних вихідних положень (стоячи на колінах, лежачи, стоячи тощо) на відстань 20 м «туди і назад», час 8-12 с, ЧСС - 156-168 уд/хв. Час відновлення 1 хв 30 с – 2 хв, ЧСС наприкінці відновлення 110-120 уд/хв, кількість повторень 2-3 рази. Відновлення активне, режим енергозабезпечення – алактатний;
- 2) тренувальні завдання, що розвивають швидкість окремих рухових актів та технічних прийомів. Загальний час – 8 хв 15 с, час виконання окремої дії – 5 с. Інтервал відпочинку - 30 с, час роботи - $5 \text{ с} \times 15 = 1 \text{ хв } 15 \text{ с}$. Час відновлення – $30 \text{ с} \times 14 = 7 \text{ хв}$. ЧСС під час роботи – 156 уд/хв. ЧСС при відновленні – 125 уд/хв;
- 3) завдання для швидкості перемикання реакції: робота – 12 с, інтервал відпочинку – 1 хв, час роботи – $12 \text{ с} \times 5 = 1 \text{ хв}$, ЧСС – 165 уд/хв; час відновлення – $1 \times 6 = 6 \text{ хв}$, ЧСС – 120 уд/хв.

Частота рухів у дзюдо дуже важлива для ведення поєдинку у високому темпі. Швидкість рухів дзюдоїстів залежить від динамічної сили, гнучкості, освоєності техніки, уміння розслабляти м'язи по ходу руху, вольових зусиль. Темп рухів можна підвищувати, застосовуючи бігові вправи, стрибки на скакалці, переміщення дзюдоїстів.

Тренерам-викладачам, важливо пам'ятати, загальні рекомендації щодо організації процесу швидкісної підготовки дзюдоїстів:

- 1) встановлено, що більшість травм під час занять дзюдоїстів швидкісними вправами виникає у підготовчій частині тренувальних уроків. Це свідчить про порушення принципу поступового впрацьовування організму спортсмена, помилок у виборі засобів розминки. Слід розподіляти за ступенем складності вправи загальної та спеціальної розминки, а також поступово збільшувати інтенсивність виконання;
- 2) не слід виконувати швидкісні вправи на фоні втоми, оскільки це не посилює швидкісну підготовленість, крім цього відбувається накопичення у м'язах недоокислених продуктів та порушення в координації м'язової роботи може призвести до отримання травм;
- 3) у разі виникнення болю чи судоми у м'язах під час виконання швидкісної вправи його необхідно відразу припинити, оскільки це може бути пов'язане з деструктивними змінами у м'язах та порушеннями їх іннервації. Подальше виконання швидкісних вправ у такому стані травмонебезпечно.

Можно запропонувати також інші варіанти методів при розвитку швидкісних якостей дзюдоїстів:

- 1) виконання вправ змагального характеру, що знижують прихований (латентний) період реакції. Для цього застосовують спрощені умови протиборства (з обмеженням технічних дій, пересування у заданому напрямку), рухливі та спортивні ігри;
- 2) комплексне вдосконалення швидкості моторного компонента реакції та часу реагування у специфічних умовах виконання (з легшим за вагою партнером, з обмеженням площі протистояння, із зменшенням часу) [7].

Основною вимогою до швидкісних вправ є хороше засвоєння спортсменами, щоб під час виконання завдання (наприклад, провести серію кидків) вони могли сконцентрувати основну увагу і вольові зусилля не на техніці, а на швидкості виконання вправ (серії кидків). Тривалість виконання швидкісних вправ має бути такою, щоб до кінця їх виконання швидкість не знижувалася внаслідок стомлення [29].

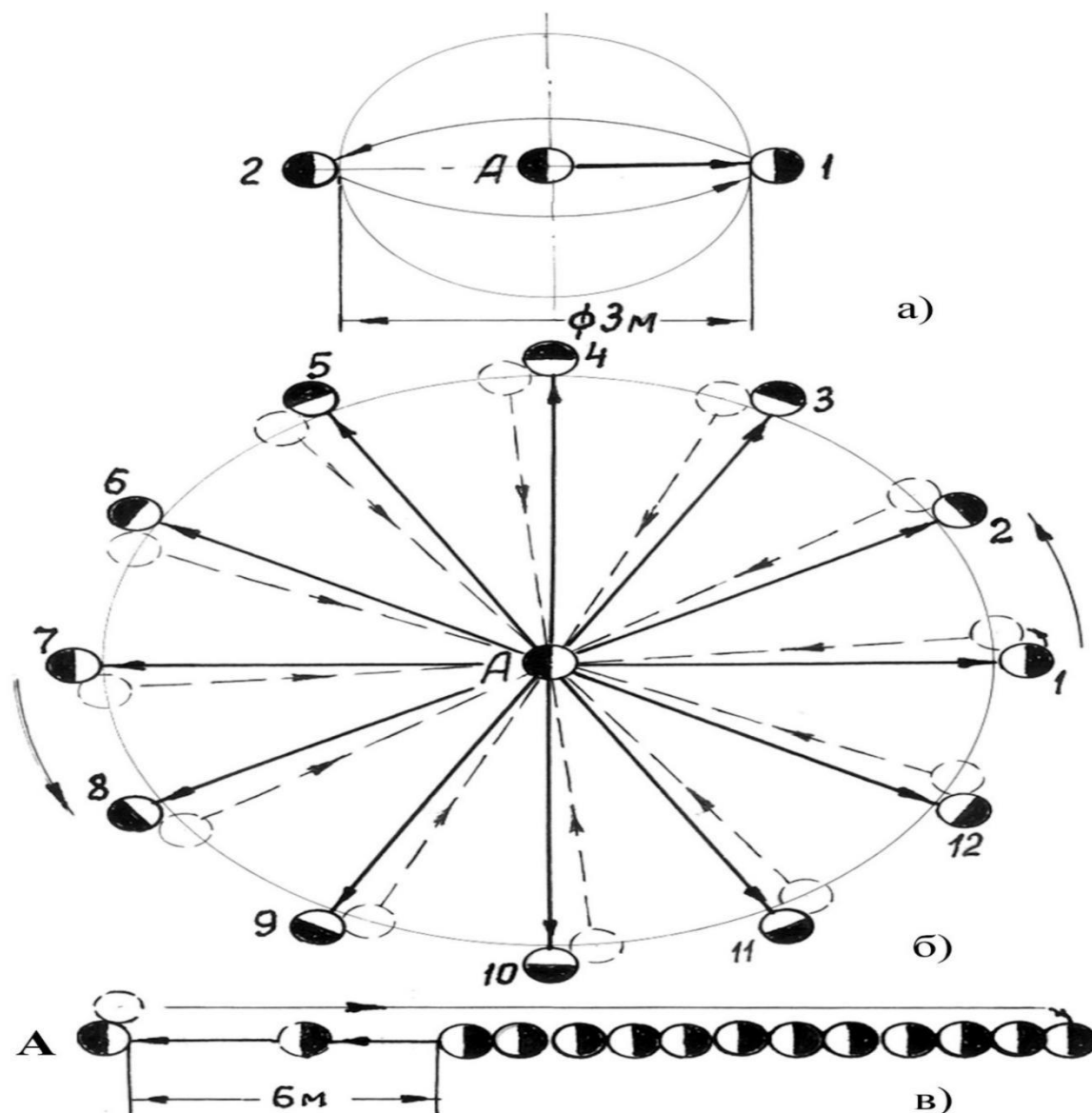
При розвитку швидкісних здібностей пауза між вправами повинна бути спланована таким чином, щоб на момент початку наступної вправи збудливість центральної нервової системи була підвищена, а фізичні та хімічні зміни в організмі спортсмена значною мірою нейтралізовані. Якщо період відпочинку буде коротким, організм спортсмена буде відносно швидко накопичувати продукти розпаду, що призведе до поганого виконання наступної вправи. Подальше продовження роботи в цих умовах не сприятиме вдосконаленню швидкісних можливостей борця. У процесі швидкісної підготовки паузи коливаються у широкому діапазоні (2-6 хв.). Тривалість пауз буде залежати від координаційної складності самої вправи, тривалості вправи, обсягу м'язів, залучених у роботу при виконанні конкретної вправи, інтенсивності роботи при виконанні самої вправи.

У процесі розвитку швидкості рухів може настати «швидкісний бар'єр» [5]. Він проявляється в тому, що багаторазово і з однаковою швидкістю виконувані технічні дії (наприклад, для спортсмена з максимальною швидкістю) не дають поліпшення результату. Для подолання швидкісного бар'єру необхідно широко використовувати різні методи та методичні прийоми. Наприклад, провести прийом у ході руху суперника, виконати технічну дію з легшим партнером тощо. Ефективні навчально-тренувальні сутички з більш швидкими партнерами та різними завданнями.

Прикладом вправ для розвитку швидкісних здібностей дзюдоїста на малюнку 3.6. Варіанти вправ з розвитку комплексних швидкісних здібностей борця: а) кидок через стегно послідовно двох партнерів; б) кидок через стегно послідовно 12 партнерів; в) кидок через стегно партнерів, які послідовно набігають на випробуваного борця А, тобто, по ходу руху, показані варіанти вправ для розвитку комплексних швидкісних здібностей дзюдоїстів із застосуванням методу змагання (хто швидше виконає задану кількість кидків через стегно або іншого прийому, що фіксується тренером по секундоміру).

Перший варіант (мал .3.6 а). На борцівському килимі крейдою окреслюється коло діаметром 3 м. У центрі кола стоїть випробуваний борець А,

а проти нього діаметрально по лінії кола стоять два партнери в куртках на напівзігнутих ногах з витягнутими вперед руками.



Мал. 3.6. Варіанти вправ з розвитку комплексних швидкісних здібностей борця: а) кидок через стегно послідовно двох партнерів; б) кидок через стегно послідовно 12 партнерів; в) кидок через стегно партнерів, послідовно набігають на випробуваного борця А, тобто по ходу руху

За сигналом тренера включається секундомір і борець А швидко підбігає до першого партнера, захоплює правою рукою ззаду його пояс на куртці, проводить кидок через стегно праворуч і швидко підбігає до другого партнера, кидаючи його через стегно теж праворуч. Після кидка борець А бігом

повертається до першого партнера, який після падіння від першого кидка вже став на вихідне положення по лінії кола. Випробуваний борець А знову кидає його через стегно, швидко біжить до другого партнера, який теж уже став на вихідне положення по лінії кола, кидає його через стегно і за такою методикою проводить по черзі 10 кидків на двох партнерах.

Час, витрачений для проведення 10 кидків, фіксується у протоколі по секундоміру, що у руці тренера. У протоколі також наголошуються і на помилках у техніці виконання кидків. Середній час, витрачений борцем на один кидок, визначається розподілом загального часу на 10. За таким варіантом за 18-20 хв. можна оцінити швидкісні здібності та виявити помилки у техніці у 12-15 борців. При застосуванні цього тесту як кидок можна використовувати й інші кидки (наприклад, кидок через плече, підніжки, зачепи та ін.).

Другий варіант (рис.3.6, б). На борцівському килимі використовується розмітка кола діаметром 8 м. Випробовуваний борець А стоїть у центрі кола, яке 12 партнерів у куртках на рівній відстані один від одного стоять по колу кола в такому ж положенні, що і при першому варіанті. Борець А, що стоїть у центрі кола, за сигналом тренера проводить по черзі на всіх 12 партнерах кидок через стегно, щоразу швидко повертаючись після кидка в центр кола. Повернення борця на малюнку показано пунктирними лініями зі стрілкою. Час, витрачений борцем на проведення 12 кидків, фіксується тренером за секундоміром і заноситься до протоколу, в якому також наголошуються і на помилках у техніці виконання кидків. Після проведення 12 кидків (або більше, залежно від числа партнерів) борець А стає на місце партнера № 1, який переходить у центр кола, і за такою ж методикою проводить кидки через стегно на 12 партнерах, які вже стоять по колу кола. Тренер по секундоміру фіксує час, витрачений на всі кидки, і відзначає помилки під час їх виконання.

Після випробування партнера №1 у центр кола переходить борець №2, за такою ж методикою проводить 12 кидків, поступаючись місцем у центрі кола черговому борцю. Тренер по секундоміру фіксує час кожного борця на проведення 12 кидків з подальшим аналізом і оцінкою результатів швидкісних

здібностей борців і помилок, що допускаються при виконанні кидків. Щоб реально бачити та оцінювати зростання комплексних швидкісних здібностей борців, рекомендується цей тест застосовувати на навчально-тренувальних заняттях 1-2 рази на тиждень.

Третій варіант (рис.3.6, в). Всі борці вишиковуються на килимі в один ряд впритул один до одного (лицем у потилицю). Досліджуваний борець А стоїть попереду ряду на цій же лінії на відстані 6 м від першого борця, обличчям зверненим до нього. Усі борці одягнені у кимоно. За сигналом тренера борці з ряду по черзі набігають на випробуваного борця А, який їх одразу кидає через стегно. Завдання випробуваного борця полягає в тому, щоб він швидко захопив пояс куртки на спині борця, що набігає на нього, підвернувся до нього спиною і без зупинки підбив його своїм тазом у напрямку назад-вгору і кинув на килим, страхуючи за рукав куртки. Борець, що впав на килим, швидко встає з килима і бігом повертається в кінець ряду борців, стаючи в ньому останнім (повернення борця до ряду показано стрілкою на мал. 3.6, в). В цей же час за такою ж методикою на випробуваного борця набігає з ряду другий борець, потім третій, четвертий і т.д., яких борець А послідовно без зупинки кидає через стегно по ходу їхнього руху. Час, витрачений борцем А на всі кидки через стегно 12 або більше партнерів, фіксується тренером по секундоміру, заноситься до протоколу, де також відзначаються і помилки у техніці проведення кидків. Таке випробування проходять по черзі і всі інші борці, які стоять у ряду.

Швидкісно-силові здібності. У силовій підготовці дзюдоїстів можна виділити два основні напрямки: всебічний розвиток силових якостей, які забезпечують необхідний рівень рухової діяльності та є передумовою ефективного спеціалізованого тренування у боротьбі; виховання специфічних силових здібностей, що відповідають вимогам тренувальної та змагальної діяльності у боротьбі.

Ще одною не від'ємливою фізичною якістю дзюдоїстів є силові здібності. Розвиток м'язів може відбуватися лише тоді, коли в м'язах систематично створюється велике, близьке до максимального, напруження. Таке м'язове

напруження можна створити різними способами. Наприклад, шляхом подолання зовнішньої ваги, виконанням вправ з опором, поглинанням кінетичної енергії руху снаряда або частини власного тіла і т.д. При використанні тих чи інших засобів силового тренінгу [1], необхідно враховувати, що: тренуючий ефект будь-якого засобу знижується з підвищенням спеціальної фізичної підготовленості спортсмена, тим паче досягнутого з допомогою цього засобу; засоби, що застосовуються, повинні забезпечувати оптимальний по силі тренуючий ефект по відношенню до поточного функціонального стану організму спортсмена; сліди попередньої роботи змінюють тренуючий ефект будь-якого засобу; тренуючий ефект комплексу засобів визначається не тільки сумою подразників, скільки їх поєднанням, порядком прямування і тимчасовим інтервалом, що їх розділяє.

Удосконалення силових можливостей спортсменів будується, по-перше, на створенні в м'язах зростаючих напруг і, по-друге, на використанні принципу «сполученого впливу», тобто у прагненні домогтися структурної та функціональної відповідності використовуваних силових вправ та змагальних рухів [6]. Для розвитку швидкісно-силових якостей використовується екстенсивний та інтенсивний метод, ЧСС може досягати максимуму до 190-200 уд/хв. обтяження (опір) 50-75% від максимального. Далі, у таблиці 3.7 представлений зразковий комплекс вправ розвитку швидкісно-силових якостей.

Для розвитку вибухової сили застосовується такий комплексний метод: з обтяженнями 20-50 % від максимального, ізометричні вправи з вибуховим характером прояву напруги, стрибкові вправи, вправи з ударним та контрастним режимом роботи м'язів. Пікові значення ЧСС короткочасно може досягати понад 200 уд/хв. Тренування на вибухову силу може проводитись окремо або включатись до інших програм. Комплекс вправ представлений у таблиці 3.8.

Таблиця 3.7 - Орієнтовний комплекс для розвитку швидкісно-силових якостей дзюдоїстів

№ пп	Вправа	Методичні вказівки	Інтервал відпочинку між серіями
1	Вертикальні (ривкові) тяги з присіда (штанга, гирі, гантелі).	У високому темпі тривалість виконання 30 с. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 5 хв
2	Жим штанги лежачи середнім хватом.	У високому темпі тривалість виконання 30 сек. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 5 хв
3	Застрибування на тумбу.	У високому темпі тривалість виконання 30 сек. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 5 хв
4	Імітація підворіт для кидка через спину з використанням еспандера.	У високому темпі тривалість виконання 30 с. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 5 хв
5	Підйоми прямих ніг у висі на перекладині.	У високому темпі тривалість виконання 30 с. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 5 хв
6	Тяги т-грифа у нахилі.	У високому темпі тривалість виконання 30 сек. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 5 хв
7	Згинання та розгинання рук в упорі на брусах.	У високому темпі тривалість виконання 30 с. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 5 хв

Варіанти вправ у комплексах та їх тривалість може змінюватись, бажано використовувати вправи схожі структурою руху, з технічними прийомами боротьби. Інтенсивність, кількість повторень у підходах, інтервали відпочинку змінюються залежно від поставлених задач.

Таким чином, запропоновані комплекси вправ оптимально підводять спортсмена до прояву своїх силових якостей під час змагань, а використання під час тренувань силових вправ, схожих за структурою з технічними процесами призводить до інтенсифікації боротьби, що найчастіше виражається успішно проведеним технічним процесом.

Можна констатувати, що вищевказані вправи забезпечують розвиток: силової витривалості, вибухової сили та швидкісно-силової підготовленості.

Правильно підібраний комплекс вправ сприяє оптимізації тренувального процесу з урахуванням індивідуальних особливостей спортсмена [2].

Таблиця 3.8 - Орієнтовний комплекс на розвиток вибухової сили дзюдоїстів

№ п/п	Вправа	Методичні вказівки	Інтервал відпочинку між серіями
1	Стрибки в глибину з обтяженням і без.	У максимальному темпі до 10-20 с. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 3-5 хв
2	Ривкові тяги еспандера.	У максимальному темпі до 20 сек. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 3-5 хв
3	Робота в трійках виходи на кидки через спину по сигналу, партнер 3 номером утримується за пояс.	У максимальному темпі до 20 с. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 3-5 хв
4	Вистрибування з обтяженням або без.	У максимальному темпі до 20 с. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 3-5 хв
5	Ривкові підтягування на перекладині за сигналом.	У максимальному темпі до 20 с. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 3-5 хв
6	Імітація виведення з рівноваги ривком для кидка через стегно тримаючись за перекладину шведської стінки.	У максимальному темпі до 20 с. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 3-5 хв
7	Поштовхи набивного м'яча.	У максимальному темпі до 20 сек. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 3-5 хв
8	Віджимання від підлоги з хлопком в долоні.	У максимальному темпі до 20 с. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 3-5 хв
9	Вибухові присідання на опорі з подальшим вистрибуванням з штангою.	У максимальному темпі до 20 с. 60 сек. відпочинок між підходами. 5 підходів.	До 3-5 хв

Спритність, або координаційні здібності - ще одна важлива якість дзюдоїста. Дослідження вітчизняних та зарубіжних науковців, проведені за останні десятиліття показали досить різноманітну специфіку прояву координації людини, як у фізичному вихованні та спорті так і в побутовій та

професійній діяльності. Так, наприклад, на думку В.І. Ляха, виник своєрідний парадокс, коли замість дуже багатозначного, нечіткого і «життєвого» терміна «спритність», в теорію та практику було введено визначення – «координаційні здібності», що дало можливість говорити про цілу систему здібностей та необхідності диференційованого підходу до їх формування та розвитку.

Д. Б. Варламов пропонує виділяти три види координації при виконанні рухової дії:

- нервова координація, заснована на узгодженні нервових процесів, відповідальних за виконання рухів через м'язові напруги. Це узгоджене поєднання всіх нервових процесів у організм людини, що призводить в конкретних умовах до вирішення певного рухового завдання;
- м'язова координація, заснована на узгодженій нарузі м'язів, що передають команди управління на всі складові тіла людини, як від нервової системи, так і від інших чинників;
- рухова координація, заснована на узгодженні рухів всіх ланок тіла людини, як у просторі, так і в часі, – дія одночасна і послідовна, що відповідає руховому завданню, зовнішньому оточенню та стану людини. І вона неоднозначна м'язовій координації, хоч і керується нею.

Фахівці, у своїх теоретичних дослідженнях виділяють 2-3 основних видів загальних координаційних здібностей та близько 20 спеціальних і специфічно виявлених координаційних властивостей, таких як: загальна рівновага, рівновага на предметі, швидкість перебудови рухової діяльності, просторова орієнтація та ін. До основних координаційних здібностей дзюдоїста можна віднести:

- здатність до диференціювання тимчасових, просторових та силових властивостей руху;
- здатність до орієнтації у просторі;
- здатність до перебудови рухів;
- здатність пристосовуватися до ситуації, що постійно змінюється і до незвичайної постановки завдань;

- здатність передбачати хід зміни ситуації;
- здатність зберігати та утримувати рівновагу.

Акробатичні вправи є однією з найбільш ефективних засобів координаційної підготовки дзюдоїстів [43]. Серед них можна виділити: переكاتи, перекиди, перевороти, що виконуються як з фазою польоту, так і без неї:

- перекид вперед, що виконується з різних положень: угруповання, з прямих ніг, із захопленням схрещених ніг, з набивним м'ячем, затиснутим у руках чи ногах, без опори рук;
- політ-перекид, що виконується через різні перешкоди: м'яч, лежаче опудало, партнера що лежить, сидить або стоїть на чотирьох точках опору;
- перекид назад, що виконується з різних положень: з положення присіду в угрупованні, зі стійки, з виходом на прями руки або у стійку, з виходом на прями ноги, не згинаючи ноги та інші варіанти.

Також ускладнюються інші акробатичні вправи: перевороти (у бік, вліво, назад та інші); віджимання від підлоги з хлопком долонями перед грудьми або за спиною; перекид уперед з хлопком долонями під ногою та виходом на іншу ногу; підйом розгином, що виконується з одночасним хлопком в момент розгинання; зустрічні кола руками; стрибки з розставленням ніг убік і одночасними махами руками, які здійснюються в іншому напрямку [27].

Вправи, що виконуються у положенні утримання рівноваги, виконуються в різних варіантах: зі снарядами та без них, на снарядах та з партнерами:

- 1) початкове положення ноги разом або стійка на одній нозі. Обертання головою з відкритими і закритими очима, що виконується в різні сторони;
- 2) початкове положення стійка на одній нозі. Махи ногою, що імітують підсікання, підхоплення, зачеп, підсади, інші елементи техніки боротьби;
- 3) початкове положення стійка на одній нозі. Одночасне обертання руками у різних напрямках;

- 4) початкове положення стоячи. Обертання тулубом. Ускладнений варіант також на одній нозі;
- 5) початкове положення ноги разом. Нахили вперед, у сторони, назад, кругові рухи тулубом. Ускладнений варіант також на одній нозі;
- 6) біг по лінії або по гімнастичній лаві, або зі зміною напрями руху на 180 градусів;
- 7) біг із поворотами у стрибку на 360 градусів;
- 8) початкове положення ноги разом. Стрибки на двох ногах заздалегідь намічене місце (вперед, убік, назад), теж з поворотом на 90 або 180 градусів. Ускладнений варіант також на одній нозі;
- 9) початкове положення стоячи. Стрибки з поворотом на 90, 180 градусів у положення «ластівка»;
- 10) початкове положення стоячи. Перекид вперед з виходом на дві ноги, на одну ногу;
- 11) початкове положення стоячи. Політ-перекид з виходом у стійку та її обов'язковою фіксацією;
- 12) початкове положення стоячи. Переворот уперед із виходом на дві ноги, або на одну ногу з обов'язковою фіксацією положення;
- 13) початкове положення ноги разом. Переворот боком (колесо), те саме по лінії, два, три, чотири перевороти боком поспіль з обов'язковою фіксацією становища;
- 14) початкове положення лежачи на килимі. Вставання з мосту у стійку;
- 15) початкове положення лежачи на килимі. Вставання з моста у стійку на голові;
- 16) початкове положення стоячи. Збереження рівноваги після (10-40) перекидів вперед, назад [27].

Загальнорозвиваючі та спеціальні координаційні вправи: різноманітні рухи руками, що виконуються в різних площинах із зміною амплітуди; імітація бігових рухів рук у положенні сидючи та стоячи, а також включенням роботи ніг дома; виконання вправи «разножка».

Спеціальні бігові вправи: захльостує гомілки з одночасною роботою рук, спрямований на узгодження рухів рук та ніг; високий підйом стегна з необхідним нахилом корпусу, спрямований на спільну роботу ніг та корпусу; одночасне захльостування гомілки і високий підйом стегна, спрямований на розвиток міжм'язової координації м'язів ніг; біг і стрибки на прямих ногах, спрямовані на розвиток узгодженої роботи м'язів стопи; біг з хресним кроком, спрямований на розвиток координаційної роботи м'язів спини, ніг та тазу.

Спеціальні стрибкові вправи: стрибки на стопі, що супроводжуються активним рухом таза вперед, виконувані для розслаблення м'язів ніг, рук та кора; стрибки з одночасним махом рук вгору-вперед, що виконуються для узгодження роботи рук та ніг під час поштовху; поперемінні стрибки на одній нозі, що виконуються з одночасною роботою рук для розвитку здатності до диференціації силових та тимчасових параметрів руху руками та ногами; поперемінні стрибки на одній нозі виконуються з одночасною імітацією бігового руху маховою ногою, спрямовані на розвиток координації роботи м'язів у різних фазах бігового кроку; багатоскоки, що виконуються для правильної постановки голови і корпусу при максимальному штовханні вперед; стрибки на двох випрямлених ногах, які виконуються за рахунок активного руху стопи.

Останньою фізичною якістю яку я розкрию у своїй роботі є гнучкість. Гнучкість має велике значення як у видах дзюдо, так і в спортивній діяльності в цілому. Її рівень зумовлює прояв інших рухових здібностей, таких як швидкісні, силові, координаційні. Дослідження підтверджують необхідність високого рівня розвитку рухливості в суглобах для оволодіння технікою рухових дій у різних видах спорту та у дзюдо, де високий рівень розвитку цієї здатності допомагає дзюдоїсту в захисті залишатися важко вразливим для атакуючих дій суперника, а також успішно застосовувати свій технічний арсенал діяльності. Рівень гнучкості зумовлює розвиток швидкості, координаційних здібностей, сили. Важко переоцінити значення рухливості у суглобах у разі порушення постави, при корекції плоскостопості, після спортивних та побутових травм тощо.

За формою прояви розрізняють гнучкість активну та пасивну. При розвитку активній гнучкості рух із великою амплітудою виконують за рахунок власної активності відповідних м'язів. Пасивну гнучкість характеризують, як здатність виконувати ті ж рухи під впливом зовнішніх сил, що розтягують: зусиль партнера, зовнішнього обтяження, спеціальних пристосувань тощо. За способом прояву гнучкість поділяють на динамічну та статичну. Перша проявляється у рухах, друга - у позах. Така класифікація дозволяє визначити, як гнучкість, набута за допомогою статичних вправ, виявлятиметься в динамічних.

Для розвитку гнучкості дзюдоїсти використовують вправи, які можна виконувати з максимальною амплітудою. Інакше їх називають вправами на розтяжку. Основним обмеженням амплітуди рухів є м'язи-антагоністи. Завдання вправ на розтяжку – розтягнути сполучну тканину цих м'язів і зробити їх гнучкими та еластичними (як гумові стрічки).

Вправи на розтяжку можуть бути активними, пасивними або статичними.

Активні рухи з повною амплітудою (махи руками і ногами, ривки, скручування і повороти тулуба) можна виконувати без предметів або з предметами (гімнастичні палиці, обручі, м'ячі т.д.).

До пасивних вправ на гнучкість належать вправи з допомогою партнера, вправи з обтяженнями, вправи з гумовими еспандерами або амортизаторами, пасивні вправи з використанням власної сили (наприклад, підтягування тулуба до ніг, згинання руки іншою рукою), вправи з обладнанням (з використанням ваги власного тіла як обтяження).

Статичні вправи з використанням ваги партнера або власного тіла чи м'язової сили вимагають перебування у фіксованій позі з максимальною амплітудою протягом певного часу (6-9 с). Потім вона розслаблюється і вправа повторюється. У вправах, спрямованих на збільшення рухливості суглобів, рекомендується активно виконувати рухи з поступово зростаючою амплітудою і використовувати високо амплітудні пружні «самостійні», розгойдування і похитування.

Основні правила вправ на розтяжку: вони повинні бути безболісними, виконуватися в повільному темпі і з поступово зростаючою амплітудою, а

також з використанням допоміжних зусиль. Основним методом покращення гнучкості є метод повторення, який передбачає виконання серії вправ на розтяжку. Вправи на гнучкість слід поєднувати з силовими вправами та вправами на розслаблення. Доведено, що поєднання силових вправ і вправ на розслаблення підвищує не тільки силу, гнучкість і еластичність м'язів, що здійснюють рух, але і міцність опорно-рухового апарату. Крім того, використання вправ на розслаблення в цільові періоди розвитку амплітуди рухів може значно (до 10 відсотків) підвищити ефективність тренувань. Рекомендується виконувати вправи на гнучкість в одному занятті в наступному порядку: спочатку слід виконувати вправи для суглобів верхніх кінцівок, потім вправи для тулуба та нижніх кінцівок. Якщо ці вправи виконуються послідовно, між ними рекомендується виконувати вправи на розслаблення.

Активна гнучкість розвивається за допомогою вправами, які доводять рух суглобів до межі за рахунок сили тяги м'язів людини; вправами, які доводять рух суглобів до межі за рахунок створення постійної інерційної сили. Приклади: махи ногами з обтяженням і махи ногами без обтяження.

Пасивна гнучкість розвивається за допомогою вправ, які застосовують зовнішні сили для збільшення гнучкості. Ці сили можуть бути прикладені на короткі проміжки часу, але зі зростаючою частотою, або ж вони можуть бути прикладені протягом тривалого періоду часу, і рух поступово збільшується до максимальної амплітуди. Другий спосіб вправ є ефективним, але використовується трохи рідше, оскільки утримання м'язів у напруженому стані протягом тривалого часу викликає дискомфортні відчуття. Вправи на розтягування м'язів і зв'язок, ймовірно, слід виконувати частіше, особливо в підлітковому і молодому віці, коли гнучкість знижується. Вправи на гнучкість слід виконувати перед початком і в кінці кожного заняття.

Гнучкість можливо розділити на загальні та спеціальні види, а також на пасивні та активні форми. Під загальною гнучкістю розуміється рухливість суглобів і суглобових з'єднань, необхідна для підтримки гарної постави,

легкості і плавності рухів. Специфічна гнучкість – це рівень рухливості, необхідний спортсменам для повного оволодіння технічними рухами.

Спеціальна гнучкість – це здатність успішно (ефективно) виконувати рухи з мінімальною амплітудою.

Для правильної побудови одного заняття насамперед слід враховувати останні досягнення спортивної науки. Так, для швидкого та значного приросту гнучкості необхідно використовувати такі дві фізіологічні закономірності:

- 1) максимально можлива рухливість у суглобах обмежується стретчинг - рефлексом, який виконує функцію охоронного гальмування («як би чого не сталося»). За збереження максимальної амплітуди у статичному положенні дія цього рефлексу, поступово згасаючи, зникає через 25-30с. Отже, необхідно ширше практикувати статичні вправи із збереженням пози протягом 30 с.;
- 2) після 30-секундного утримання пози, при якій досягнуто максимальних значень гнучкості, можна ще збільшити їх за рахунок додаткових м'язових зусиль. Отже, для прояву гнучкості необхідно поєднувати дві умови: зберігати протягом 25-30с. максимально «розтягнуту» позу і потім активним зусиллям м'язів збільшити рухливість в суглобі.

Фізіологічна суть стретчингу полягає в тому, що при розтягуванні та утриманні м'язів у певному положенні активізуються кровообіг і обмінні процеси. У фізкультурно-спортивній практиці вправи на розтяжку використовуються як засіб підготовки м'язів, сухожилів і зв'язок до тренувальних програм великого об'єму або високої інтенсивності в розминці після вправ на розминку і в основному занятті (уроці) як засіб поліпшення гнучкості і підвищення еластичності м'язів і зв'язок, а також в заключній частині уроку як засіб відновлення після високих навантажень, профілактики травм опорно-рухового апарату, зняття больових відчуттів і попередження спазмів. Існують різні види розтяжки. Кількість відпочинку між вправами і характер відпочинку варіюється від людини до людини, періоди відпочинку виконуються повільно або активно тим, хто займається.

- 1) техніки розтяжки варіюються від людини до людини. Однак можна рекомендувати певні параметри тренування:Одне повторення (пауза) від 15 до 60 с (10-20 с для початківців і дітей);
- 2) 2-6 повторень на вправу, час відпочинку між повтореннями від 10 до 30 с.;
- 3) кількість повторень однієї вправи в комплексі - 4-10;
- 4) загальна тривалість навантаження - від 10 до 45хвилин;
- 5) тип відпочинку – повний відпочинок, біг підтюпцем, активний відпочинок.

При виконанні вправ основна увага повинна бути зосереджена на групі м'язів, що навантажуються.

Спеціально підготовчі вправи для розвитку гнучкості:

- 1) стійка ноги нарізно, руки на пояс, за голову. Кругові рухи тазом (у тазостегнових суглобах) вліво та вправо;
- 2) стійка ноги нарізно, руки на коліна, на пояс, за голову. Кругові рухи ногами (у колінних суглобах) ліворуч і праворуч;
- 3) стоячи, ноги нарізно, руки на стегна, за голову, вгору. Кругові рухи тулубом вліво та вправо;
- 4) глибокий присід на ліву ногу, права нога пряма убік. Не піднімаючи таз, перехід у присід на праву ногу;
- 5) взяти партнера на «млин». Глибоке присідання, пружні випади вперед і убік; нахили тулуба вперед; повороти тулуба вліво та вправо в нахилі, вперед;
- 6) лежачи на животі, взятися руками за гомілковостопні суглоби і максимально прогнутися;
- 7) стоячи на колінах, прогнутися назад до дотику чолом килима;
- 8) у положенні на «мосту» поставити руки біля голови, віджатися до положення гімнастичного мосту. Рухи вперед-назад, поперемінне піднімання ніг та рук;

- 9) стоячи на «мосту», рухи вперед-назад з поворотом голови вліво-вправо. Кругові рухи, перевороти через голову, забігання навколо голови та догляд із «моста» за допомогою і без допомоги рук;
- 10) у положенні на «мосту» поставити руки біля голови, віджатися до положення гімнастичного мосту. Рухи вперед-назад, поперемінне піднімання ніг та рук.

Висновки до розділу 3

Виходячи з аналізу та узагальнення даних науково-методичної літератури, а також отриманих результатів бесід з діючими тренерами-викладачами з дзюдо, приходимо до висновку, що досліджувана проблема заслуговує на особливу увагу, оскільки їй не надано належного місця в системі навчально-тренувальних занять борців.

Для виявлення рівня розвитку фізичних якостей дзюдоїстів 19-21 років застосовувалось педагогічне тестування. Результати педагогічного тестування показали, що дзюдоїсти легкої вагової групи категорій мають високі показники координаційних швидкісних здібностей. Дзюдоїсти середньої вагової групи мають високі показники в витривалості та силовій витривалості. Дзюдоїсти важкої вагової групи мають високі показники в гнучкості.

Визначено, що дзюдоїсти легкої вагової групи найбільш частіше в поєдинку проводять: кидки через спину – 23 %, зачепи – 20 %, кидки через голову з упором стопи в живіт, упором гомілки в стегно – 18 %. Дзюдоїсти середньої вагової категорії найбільш частіше в поєдинку проводять: кидки через спину – 28 %, підхвати – 19 %, зачепи – 17 %. Дзюдоїсти важкої вагової групи найчастіше в поєдинку проводять: кидки через спину – 25 %, підхвати – 18 %, кидок через стегно – 17 %.

Було проведено кореляційний аналіз взаємозв'язку показників змагальної діяльності та фізичної підготовленості у дзюдоїстів різних вагових груп. Який дозволив розробити засоби та методи для розвитку фізичних якостей дзюдоїстів

різних вагових груп. Також було виділено фізичні якості важливі для дзюдоїстів всіх вагових груп у зв'язку з чим запропоновано методи для покращення цих здібностей.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури показує, що фізична підготовка має важливе значення для досягнення високих і стабільних результатів у дзюдо. Без вдосконалення сили, швидкості, витривалості та гнучкості не можливо досягти високих результатів навіть при хорошій технічній і тактичній підготовці.

Значна частина досліджень, проведених у дзюдо, присвячена проблемі вдосконалення сили, витривалості, гнучкості, а також іншим окремим сторонам фізичної підготовки борців різних вагових категорій. Однак є незначна кількість робіт, що виявляють особливості застосування конкретних засобів та методів спортивного тренування, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей дзюдоїстів у зв'язку з наявними відмінностями на рівні фізичної підготовленості, вагових категорій та арсеналу технічних дій.

2. Порівняльний аналіз показників спеціальної фізичної підготовленості між дзюдоїстами легкими та середніми ваговими групами виявив достовірно різницю в перевагу дзюдоїстів легкої вагової групи у тестах, що характеризують прояв силової витривалості, координаційних здібностей та гнучкості. Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості між дзюдоїстами середньою та важкою вагової групи показав, що спортсмени середньої вагової групи мали перевагу над борцями важкої вагової групи в прояві силової витривалості, витривалості, швидкісних та силових здібностей. Порівняльний аналіз фізичних показників між дзюдоїстами легкої та важкої вагових груп також показав статистично значущі відмінності. Найбільш значущі відмінності були визначені в тестах на координаційні здібності, де перевагу мали спортсмени легкої вагової групи, і в тестах на гнучкість, де перевагу мали дзюдоїсти важкої вагової групи.

3. Виявлено, що спортсмени всіх вагових груп найчастіше застосовують кидки через спину, через спину з колін, зачепи та підхвати. Спортсмени легкої вагової групи частіше за інших використовують кидок через голову з упором,

що характеризує прояв швидкості та координаційних здібностей. А спортсмени важкої вагової групи: кидки прогином, що характеризує прояв сили та гнучкості.

4. Проведений кореляційний аналіз взаємозв'язку показників змагальної діяльності та фізичної підготовленості дозволив визначити технічні прийоми та фізичні якості на які потрібно акцентувати увагу при підготовці кваліфікованих дзюдоїстів 19-21 років різних вагових груп. Так, для дзюдоїстів легкої вагової групи такі технічні дії: кидок через голову з упором, підсікання, кидок через спину, підхват та фізичні якості – гнучкість, координаційні та швидкісні здібності. Для дзюдоїстів середньої вагової категорії такі технічні дії: відхвати, підхвати, зачепи, кидок через спину, кидок через стегно та фізичні якості – швидкість, гнучкість, швидкісно-силові та координаційні здібності. Для дзюдоїстів важкої вагової групи такі технічні дії: відхвати, підсікання, кидки прогином, кидок через стегно та фізичні якості – швидкість, гнучкість, швидкісно-силові та координаційні здібності.

З перелічених вище фізичних здібностей спортсменів виділено фізичні якості важливі для кваліфікованих дзюдоїстів всіх вагових груп та запропоновано методи для їх покращення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеев АФ, Юхно ЮО, Середа ВО, Перета ВС. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих ДЮСШ олімпійського резерву закладів спортивного профілю (спортивні інтернати). Київ. 2019;155 с.
2. Арзютов ГН. Методологія багаторічної підготовки у спортивних єдиноборствах. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. 2009;7:45-51.
3. Ананченко КВ. Техничко-тактичеськая підготовка дзюдоистов високого класу на основі аналізу модельних характеристик. дис. канд.наук по физ.восп: 24.00.01, Харьков; 2006. 186 с.
4. Ананченко КВ, Хацаюк ОВ, Загура ФІ, Огньова ЛЮ. Вдосконалення техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів 17-18 років. Єдиноборства. 2020;2:4-13.
5. Бойко ВФ. Управление и контроль в тренировочном процессе борцов. Методические рекомендации, К.; 2007. 50 с.
6. Бойко ВФ, Данько ГВ. Фізична підготовка борців. К.: Олімпійська література; 2004. 223 с.
7. Бойченко НВ, Тропін ЮМ, Панов ПП. Техніка та тактика у спортивній боротьбі. Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях. 2013;1:53-57.
8. Бойченко НВ, Голубничій РВ. Особливості фізичної підготовки спортсменок, що займаються дзюдо. Єдиноборства. 2016;1:11-13.
9. Волков ЛВ. Теория и методика детского и юношеского спорта», К.: Олимпийская литература; 2002. 296 с.
10. Волков ВЛ. Вільна боротьба: комплексна оцінка спеціальної підготовленості. К.: Нора-принт; 2000. 64 с.
11. Евстигнеева ИВ, Латышев НВ, Латышев СВ, Гаврилин ВА. Модельные параметры соревновательной деятельности борцов. Педагогика,

психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2019;10:54-56.

12. Ермаков СС, Тропин ЮН, Пономарев ВА. Пути совершенствования технико-тактического мастерства борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015;5:46-51.

13. Загура ФІ. Специфіка боротьби кваліфікованих дзюдоїсток різних манер ведення сутички. Молода спортивна наука України. 2019;1:104-108.

14. Камаєв ОІ, Тропін ЮМ, Арнаут ВЮ. Біомеханічний аналіз виконання технічних дій у спортивній боротьбі. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах. 2019;1:32-35.

15. Коробейніков ГВ, Данько ТГ, Коханевич АІ. Функціональний стан кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. Єдиноборства. 2022;2:17-25.

16. Коробейніков ГВ, Воронцов АБ, Костюченко ВО, Григоренко ОА. Аналіз змагальної діяльності збірної команди України з греко-римської боротьби на чемпіонатах Європи 2019–2020 років. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2020;4:27-33.

17. Коробейников ГВ. Общие закономерности ведения соревновательного поединка и универсальные требования к технико-тактической подготовленности борцов высокой квалификации. Физическое воспитание студентов. 2016;1:37-42.

18. Латишев МВ, Лахтадир ОВ, Чорній ІВ, Цісар ВВ, Катихін ВМ. Важливість досягнень серед кадетів та юніорів у греко-римській боротьбі. Єдиноборства. 2022;1:48-61.

19. Латишев МВ, Мозолюк ОВ, Корольов БА, Ляшенко ОР. Аналіз виступів спортсменів на міжнародних кадетських та юніорських змаганнях з греко-римської боротьби. Єдиноборства. 2021;2:13-23.

20. Латишев СВ, Шадригось ВІ. Вільна боротьба. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю, Київ: АСБУ; 2019. 96 с.
21. Лукіна О, Вороний В. Особливості змагальної діяльності борців греко-римського стилю. Спортивний вісник Придніпров'я. 2019;2:21-29.
22. Мазур В, Кучер В, Петров А, Скавронський О, Чистякова М, Макарчук Б. Вдосконалення рухових якостей спортсменів, які спеціалізуються у дзюдо, на етапі попередньої базової підготовки. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2020;19:31-35.
23. Матвеев ЛП. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. К.: Олимпийская литература; 2006. 318 с.
24. Мирошниченко Є, Бойченко Н. Порівняльний аналіз рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменок 14-15 років в дзюдо та самбо. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти. 2022;1:22-25.
25. Нартін ВО, Огірко ІС. Математичне моделювання та прогнозування видів підготовленості кваліфікованих спортсменів у силових видах спорту. Молода спортивна наука України. 2015;1:70-74.
26. Незан ВГ. Особливості тактичної підготовки в спортивній боротьбі. Єдиноборства. 2015;1:71-81.
27. Никифоров ВА. Факторна структура фізичної підготовленості молодих борців. Молода спортивна наука України. 2018;4:36-40.
28. Огарь ГО, Ласиця ВІ. Вплив засобів спортивної боротьби на загальну фізичну підготовку учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Теорія та Methodika Fizičnogo Vihovannâ. 2019;3:41-43.
29. Первачук РВ, Сибіль МГ. Техніко-тактичні комплекси як засіб удосконалення навчально-тренувальної діяльності кваліфікованих борців. Молода спортивна наука України. 2017;3(47):45-52.

30. Половников П, Рубіс КМ. Шляхи розвитку і вдосконалення техніки спортивної боротьби на сучасному етапі. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер.: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2019;112 (4):139-141.
31. Платонов ВН, Булатова ММ. Фізична підготовка спортсмена», К.: Олімпійська література; 2006. 320 с.
32. Платонов ВН. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения», учебник [для тренеров]: в 2 кн., К.: Олимпийская литература; 2015. 680 с.
33. Петрунев АА. Подготовка квалифицированных борцов классического стиля. Донецк: Изд-во ДТУ; 2018. 200 с.
34. Пашков ІМ, Тропін ЮМ, Романенко ВВ, Голоха ВЛ, Коваленко ЮМ. Аналіз змагальної діяльності борців високої кваліфікації. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2021;5(85):22-25.
35. Платонов ВМ. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня; 2020. 704 с.
36. Примаков АА. Сравнительная характеристика структуры физической подготовленности борцов высокой квалификации легких, средних и тяжелых весовых категорий. Педагогіка, психологія та медико-біологічні фізичного виховання і спорту. 2014;9:47-53.
37. Пушкар АИ, Костюченко ВИ, Юхно ЮА. Влияние изменений в правилах соревнований на состав и структуру соревновательной деятельности борцов высокой квалификации греко-римского стиля. Физическое воспитание студентов. 2020;3:78-80.
38. Рубіс КМ, Толочний ВМ, Сорокопуд ВБ, Лисюк СМ. Використання сучасних засобів для контролю техніки та запобігання травматизму у спортивній боротьбі. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 208;139(1):257-260.

39. Романенко ВА. Диагностика двигательных способностей, «Новый мир», УКЦентр, Донецк; 2005. 290 с.
40. Старостенко ВО, Атамасов ВО. Збереження здоров'я студентів закладів вищої освіти на заняттях спортивною боротьбою. In Наука і вища освіта: тези доповідей ХХІХ міжнародної наукової конф. студентів і молодих учених (м. Запоріжжя, 11 листопада 2020 р.). С. 361-362).
41. Старіков ВС, Головач П, Рибак ЛО, Бугайов МЛ. Вдосконалення технічної підготовленості спортсменів при переході у панкратіон з іншого виду спорту. Єдиноборства. 2021;2:83-92.
42. Сопал ВВ, Шалар ОГ, Іздебський Ю. Актуальні складові спортивної підготовленості юних борців. Проблеми сучасної валеології, фізичної культури та реабілітації. 2019;8:226-230.
43. Согарь ГО, Шевченко ОВ. Базова технічна підготовка юних борців вільного стилю. Єдиноборства. 2021;1:50-59.
44. Стакулін СЛ, Ананченко КВ, Ручка ЄВ. Вдосконалення техніко-тактичної та психологічної підготовки борців вільного стилю. Traektoriâ Nauki Path of Science. 2016;2(12):9-1.
45. Сергієнко ЛП. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти. К.: КНТ; 2010. 776 с.
46. Сулейманов П, Хромін ВГ. Основи теорії та методики фізичної культури: Метод. допомога. Київ; 1997. 44 с.
47. Філіна ВА. Роль та значення секції дзюдо у фізичній підготовці школярів. Наука, освіта, технології і суспільство: актуальні проблеми теорії та практики. 2022;1:64-65.
48. Чоботько МА, Чортов П, Бойченко НВ, Зантарая ГМ, Чоботько П. Застосування вправ з фітболом під час навчання техніки кидків у дзюдо. Єдиноборства. 2019;4(14):127-137.
49. Ягелло В. Теоретико-методичні засади системи багаторічної фізичної підготовки юних дзюдоїстів, Варшава-Київ; 2002. 261с.

50. Arzutov G. Teaching judo techniques on the stages of long-term preparation, The 1st international judo symposium: Kodokan; 1995. 18.
51. Gracie R. Brazilian Jiu-Jitsu: Teory & Technique. Gracie with Rid Peligro and Jhon Danaher. Editore Gracie, Rio de Ganeiro, Brasil; 2015. 255 p.
52. Gierczuk D, Sadowski J. Correlations between selected coordination motor abilities and technical skills of Greco-Roman wrestlers aged; 2019. 201 p.
53. Daintu D. Standardizing biomechanical testing in sport. Human kinetics publishers. Champaign; 2017. 148 p.
54. Horswill CA. Comparison of maximum aerobic power, maximum anaerobic power and skinfoll thickness of elite and nonelite junior wrestlers. International journal of sports medicine. 2015;3:165-168.
55. Roscor D. Principlese of strength training. Athletics Coach. 2017;4:8-11.
56. Rothert H. Manual of basic holds in wrestling for children. Lausanne. 2021;3:10-19.
57. Scott JR. The practical application of the study of wrestlers in the United States. Sport Science Committee Char Wrestling Association USA. 2019.1(26):4-9.
58. Coaching Youth Wrestling / [editors Emma Sandberg, Natha T. Bell]. Illinois: Human Kinetics; 2017. 208 p.
59. Kraemer W. Exercise Physiology: Integrating Theory and Application. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2018. 512 p.
60. Mirzaei BA. Skill Profile of Elite Iranian Greco-Roman Wrestlers. World Journal of Sport Sciences. 2018;1:8-11.
61. Ryan T. Elite Wrestling. New York: McGraw–Hill; 2016. 224 p.
62. Utter A, William J, Kraemer C, Andrew C, Martyn R. Rubin Physiological and performance responses to tournament wrestling. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2017;8(33):1367–1378.
63. Wilmore J. Physiology of Sport and Exercise. Illinois: Human Kinetics; 2017. 592 p.