

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: «Взаємозв'язок показників змагальної діяльності та
фізичної підготовленості у борців греко-римського стилю»

Здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Ван Сяньюй

Науковий керівник: проф. Коробейнікова Л.Г.

Рецензент: професор Дяченко А.Ю., зав.
кафедрою водних видів спорту

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол №4 від 02.11 2022 р.)

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

(підпис)

Київ – 2022

РЕФЕРАТ

Робота присвячена виявленню взаємозв'язків між показниками змагальної діяльності та фізичної підготовленості у борців греко-римського стилю. Вивчення спеціальних літературних джерел і узагальнення передового практичного досвіду дозволило виявити, що спортивна боротьба відноситься до числа видів спорту, в яких рівень фізичної підготовки спортсменів, разом з їх техніко-тактичною підготовленістю, є одним з основних і вагомих чинників, що визначають успіх процесу спортивного вдосконалення.

Було проведено педагогічне тестування рівня розвитку фізичних якостей та аналізу змагальних сутичок, в результаті чого усі досліджувані спортсмени були поділені на три групи за манерами ведення поєдинків по 7 борців у кожній.

Результати тестування фізичної підготовленості борців за різними манерами ведення поєдинків показують, що у групі «силовиків» спостерігається суттєва перевага в тестах – вис на поперечині на зігнутих руках, у стрибку в довжину з місця поштовхом двох ніг, згинання й розгинання рук в упорі лежачі. Спортсмени цієї манери намагаються в сутичках бути більш активними, нав'язуючи суперникам жорстку манеру боротьби. Дослідження змагальної діяльності «силовиків» показують, що вони частіше інших спортсменів достроково перемагали своїх опонентів, виграючи чистою перемогою. Перевага в фізичній силі у борців має велике значення для досягнення перемоги у змаганнях.

«Ігровики», як правило мають середню силову підготовленість і витривалість, але переважають своїх колег в швидкості та спритності, особливо в такому її компоненті, як швидкість реагування на подразник. За рахунок чого і виграють поєдинки. Борці цієї групи проводять змагальні сутички у ігровому стилі, застосовуючи такі тактичні прийоми, як очікування, випередження, повторна атака. У спортсменів цієї групи досить

висока реалізація спроб виконання прийомів та ефективність техніки. «Ігровики», досить часто ставали переможцями, як окремих сутичок, так і змагань в цілому.

«Темповики» відрізняються від представників інших двох груп високим рівнем витривалості. В своїх сутичках вони демонстрували високу інтенсивність. У «темповиків» зафіксований найвищий показник активних дій у поєдинках. Досліджувані цієї групи виконували багато спроб проведення прийомів, але результативність і ефективність у них найнижча серед усіх учасників. Часто вигравали з мінімальною перевагою. Найбільшу результативність показували наприкінці сутичок.

Дослідження взаємозв'язку рівня розвитку рухових здібностей з показниками змагальної діяльності показав, що в цьому віці вплив рівня розвитку витривалості на ефективність змагальної діяльності борців не дуже великий. Результати дослідження показали сильний статистичний взаємозв'язок активності дій в сутичках з спеціальною швидкісно-силовою витривалістю, середній статистичний взаємозв'язок зі статичною силовою витривалістю і з динамічною силовою витривалістю. Також зафіксовано середній статистичний взаємозв'язок між кількістю спроб виконання технічних дій з динамічною силовою витривалістю.

Незначний вплив рівня розвитку витривалості на ефективність змагальної діяльності пояснюється регламентом сутички для борців цього віку, який складає 2 періоди по 2 хвилині.

Таким чином можна стверджувати, що на активність проведення поєдинків у борців 15-17 – річного віку впливають показники загальної і спеціальної швидкісно-силової витривалості. На показники результативності та ефективності змагальної діяльності впливають: швидкість реагування на подразник, рівень розвитку швидкісно-силової підготовленості, максимальної сили та спритності.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ДАНИХ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ З ПРОБЛЕМ ПІДГОТОВКИ БОРЦІВ-ЮНАКІВ	
1.1. Фізична підготовка борців	9
1.1.1. Координаційна підготовка борців	12
1.1.2. Швидкісно – силова підготовка у тренуванні борців	15
1.1.3. Рухова витривалість борців	26
1.1.4. Розвиток гнучкості у тренуванні борців.....	27
1.2. Техніко – тактична підготовка в тренуванні борців.....	30
1.3. Особливості змагальної діяльності в спортивній боротьбі.....	33
Висновки до розділу 1.....	40
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	
2.1. Методи дослідження.....	41
2.2. Організація та проведення дослідження.....	44
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	
3.1.Результати дослідження рівня фізичної підготовленості та техніко- тактичної майстерності борців-юнаків з різними манерами ведення поєдинків.....	47
3.2.Результати дослідження взаємозв’язку рівня фізичної підготовленості борців-юнаків греко-римського стилю з показниками змагальної діяльності.....	50
3.3.Аналіз результатів дослідження.....	51
Висновки до розділу 3.....	54
ВИСНОВКИ.....	56
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

хв.	хвилина
с	секунда
ЧСС	частота серцевих скорочень
м	метрів
В.П.	вихідне положення
м/с	метрів на секунду
мах.	максимально

ВСТУП

Актуальність теми. Спортивна боротьба на сучасному етапі розвитку характеризується високими вимогами до різних сторін підготовленості спортсмена. Досягнення високих результатів в змагальній діяльності борця залежить від рівня його техніко-тактичної підготовленості, від його психологічної підготовленості та рівня розвитку багатьох інших компонентів підготовленості. Серед цих компонентів неабияку роль відіграє рівень розвитку фізичних якостей [9, 16, 20, 34, 44].

Спортивна боротьба відноситься до числа видів спорту, в яких рівень фізичної підготовки спортсменів, разом з їх техніко-тактичної підготовленістю, є одним з основних і вагомих чинників, що визначають успіх процесу спортивного вдосконалення [4, 24, 25, 26, 48].

Оптимальна побудова процесу загальної фізичної підготовки покликана сприяти різнобічному і пропорційному розвитку рухових якостей спортсмена. При цьому досягнення високих показників рухових якостей за допомогою засобів загальної фізичної підготовки повинно служити функціональною основою для оптимального розвитку спеціальних фізичних якостей спортсмена і ефективною основою вдосконалення технічної, тактичної і психологічної складових підготовленості. У той же час тренерам слід враховувати, що сам по собі функціональний потенціал, набутий спортсменом в ході загальної фізичної підготовки, не може забезпечити високих спортивних результатів без реалізації спеціальної фізичної підготовки, спрямованої на розвиток певних рухових якостей з обов'язковим урахуванням специфічних особливостей змагальної діяльності у тому чи іншому конкретному виді спорту (В. М. Платонов, М. М. Булатова, 1995; В. М. Платонов, 2015 та ін.)

В цьому сенсі велике значення має етап початкової підготовки в спортивній боротьбі. Саме на цьому етапі необхідно закласти, як технічну так і рухову базу для подальшого спортивного вдосконалення [11, 15, 17, 51].

Нажаль небагато науковців займаються дослідженням навчально-тренувального процесу борців-початківців. Особливо мало наукового матеріалу по дослідженню змагальної діяльності юних борців на початкових етапах підготовки. У цьому і полягає актуальність мого дослідження.

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

Мета роботи – визначити вплив компонентів фізичної підготовленості на показники змагальної діяльності у борців-юнаків греко-римського стилю.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати за літературними джерелами сучасний стан питання фізичної підготовленості та змагальної діяльності борців-юнаків.
2. Визначити рівень розвитку рухових здібностей у борців-юнаків греко-римського стилю.
3. Дослідити змагальну діяльність у борців-юнаків за показниками активності, результативності та ефективності, а також визначити коефіцієнт індивідуальної змагальної майстерності.
4. Виявити вплив рівня розвитку рухової підготовленості борців-юнаків на показники змагальної діяльності.

Об'єкт дослідження – фізична підготовка і змагальна діяльність борців-юнаків греко-римського стилю.

Предмет дослідження – взаємозв'язок рухової підготовленості та змагальної діяльності борців-юнаків греко-римського стилю.

Методи дослідження. Під час роботи для вирішення поставлених завдань застосовувалися наступні методи:

- аналіз науково-методичної літератури;
- бесіди з фахівцями;
- педагогічні спостереження;
- педагогічне тестування;

- педагогічне дослідження;
- відеозйомка та аналіз змагальних сутичок;
- методи математичної статистики.

Наукова новизна результатів дослідження полягає в встановленні особливостей фізичної підготовленості борців-юнаків різних манер ведення поєдинку та розробки комплексу вправ для борців різних стилів протиборства.

Практичне значення одержаних результатів полягає у виявленні та практичному обґрунтуванні впливу окремих компонентів рухової підготовленості борців-юнаків на показники змагальної діяльності.

Структура роботи. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій і списку використаних джерел. Матеріал викладений на 66 сторінках тексту та містить 6 таблиць. Бібліографічний список становить 69 найменувань літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ДАНИХ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ З ПРОБЛЕМ ПІДГОТОВКИ БОРЦІВ-ЮНАКІВ

1.1. Фізична підготовка борців

Методики розвитку рухових якостей засновані на використанні здібностей організму спортсмена до накопичувальної (кумулятивної) адаптації. У процесі такої адаптації під впливом регулярно повторюваних впливів відбувається пристосування до характеру впливу і його сили, а функціональні можливості організму при цьому підвищуються в визначеному напрямку. Організм адаптується і до форми руху, і до характеру рухових якостей, які проявляються при виконанні цього руху. У той же час рухові (фізичні) якості, розвиваються за допомогою виконання певного руху, можуть поширюватися і на виконання спортсменом інших рухів, що відрізняються за своєю координаційною структурі, за рахунок так званого перенесення якості.

Як засіб фізичної підготовки використовуються різноманітні вправи, які впливають (або безпосередньо, або опосередковано) на розвиток рухових якостей спортсмена. У зв'язку з цим фізичні вправи потрібно розглядати як сукупність різних рухових дій, націлених на вирішення конкретних рухових завдань (В. М. Платонов, 2006, 2015; В. М. Платонов, М. М. Булатова, 1995).

Оскільки, як відзначають фахівці, необхідно, щоб при розвитку рухових якостей подібні операції здійснювалися в певній послідовності, представляється доцільним сформулювати принципову структуру цього процесу і виділити ряд загальних правил його побудови в ході спортивного тренування. У такій структурі виділяються шість етапів:

– вибір мети, що означає визначення того, яка фізична (рухова) якість і до якого рівня має бути розвинута;

- вибір відповідних вправ, які надають необхідний розвиваючий вплив на організм спортсмена;
- визначення способів виконання кожної із вправ (їх тривалість, інтенсивність, швидкість, величина обтяження тощо);
- вибір оптимального способу повторення окремих вправ і місця вправ в тренувальних рухах (при цьому режим повторення обумовлюється тим, в якій стадії від початку після попередньої вправи спортсмен виконує наступну вправу);
- визначення способу побудови малого (тижневого) тренувальний циклу (кількість вхідних в цикл занять з застосуванням обраного засобу, співвідношення між заняттями з різною спрямованістю, послідовність таких занять, динаміка навантажень, умови чергування тренувальної роботи з відпочинком);
- побудова тренувального процесу, що включає визначення тривалості періоду розвитку тої чи іншої рухової (фізичної) якості, необхідної для цього кількості занять і малих циклів, поєднання локальних програм, послідовності розвитку різних якостей, вибір засобів педагогічного контролю і т.д. (В. М. Платонов, 2006, 2015 та інші).

У тренувальному процесі можуть тим чи іншим чином споріднюватися заняття виборчої та комплексної спрямованості.

В. М. Платонов, М. М. Булатова (1995) та інші автори відзначають, що при тренуванні спортсменів невисокої кваліфікації на початкових етапах багаторічної підготовки повинні плануватися переважно заняття комплексної спрямованості з послідовним вирішенням завдань, і наголошуватися, що широке застосування в тренуванні юних спортсменів занять виборчої спрямованості може призвести до перевтоми, перенапруження функціональних систем організму, надмірної експлуатації адаптаційних можливостей і інших негативних наслідків [40].

Стосовно до спортивної боротьби на різних етапах тренувального процесу використовуються різні обсяги загальної та спеціальної фізичної

підготовки спортсменів (Г. С. Туманян та ін., 1986; О. О. Новиков, 2012; І. І. Аліханов, 1986; В. Ф. Бойко, 2014 та ін.). На початковому періоді підготовки (на заняттях з новачками) перевага віддається загальній фізичній підготовці. Крім того, загальній фізичній підготовці приділяють більше уваги в підготовчому і перехідному періодах тренування борців високої кваліфікації. У змагальному періоді перевага віддається спеціальній фізичній підготовці, яка займає в цей час провідне місце [5, 9, 57, 63].

Необхідно підкреслити, що загальна і спеціальна фізична підготовка досягає необхідних цілей тільки при гармонійному використанні цих компонентів тренування в їх оптимальному поєднанні.

До засобів загальної фізичної підготовки (ЗФП) борців відносяться, в основному, підготовчі вправи. Метод підготовки при ЗФП – регулювання навантажень. Від характеру навантаження залежить її вплив на організм спортсмена, а також стимульований розвиток тої чи іншої фізичної якості. Основними засобами спеціальної фізичної підготовки (СФП) є найбільш поширені для цих видів спорту вправи – борцівські сутички [65].

Для досягнення перемоги в борцівському поєдинку спортсмену необхідно володіти високим рівнем розвитку швидкісно-силових якостей і великою витривалістю при виконанні роботи в широкому діапазоні інтенсивності з досить істотними її перепадами. Крім того, борець повинен вміти раціонально чередувати граничні напруження своїх м'язів і їх розслаблення, діючи при цьому в трьох різних режимах роботи: долаючому, утримуючому, поступливому. Не можна забувати і про те, що м'язова діяльність борця під час сутички вимагає поперемінного включення в роботу переважної більшості м'язових груп [5].

Спеціалісти (Г. С. Туманян, 2006) відзначають, що характерна для спортивної боротьби різна за інтенсивністю поперемінна робота м'язів, приводить до швидкого виснаження багатих енергією фосфатних депо організму спортсмена та активізації гликолітичних процесів анаеробного забезпечення, наслідком чого стає надмірне накопичення молочної кислоти

в крові, тобто високий рівень окислювальних процесів – ацидоз. Специфіка борцівських сутичок така, що заняття різними видами боротьби сприяє гармонійному розвитку як аеробних, так і анаеробно-лактатного і анаеробно-алактатного процесів енергозабезпечення організму спортсмена [55].

Різноманітні за своїм характером руху, що виконується спортсменами під час борцівського поєдинку, багатогранно впливають на формування і розвиток їх координаційних здібностей, які, поряд з силою, швидкісними якостями і гнучкістю, необхідні для того, щоб з різних вихідних положень швидко і потужно проводити складні атакуючі технічні прийоми або ж миттєво протидіяти атакам суперника.

1.1.1. Координаційна підготовка борців. Серед фізичних здібностей спритність займає особливе місце у зв'язку з її різноманітними взаємозв'язками з іншими здібностями. Один з проявів спритності – точність просторової орієнтації навіть самого простого руху. Амплітуда коливань тіла при природному зручному положенні на горизонтальній поверхні зменшується у дітей до 12 років; від 8 до 10 та від 11 до 12 років це зменшення є достовірним, і тільки з 12 років зміни у величині зміщення ЗЦМ статистично недостовірні [19].

Значний достовірний приріст у розвитку спритності спостерігається від 8 до 9 і від 11 до 12 років, що є підставою для збільшення обсягу навантаження в даних віках. Таким чином, сприятливі передумови для виховання спритності є у пре пубертатному і пубертатний періоди. У пост пубертатний період розвиток спритності стабілізується [7,13].

Розвиток координаційних здібностей. Щодо понять спритності і координаційних здібностей є розбіжності між думками різних вчених. Як зазначає, наприклад, Г. С. Туманян (1998), одні автори відмовилися від поняття спритність і вивчають поняття координаційні здібності. Інші фахівці виділяють поняття координаційні здібності із загального поняття спритність. Треті взагалі не визнають такого поняття, як координаційні здібності і

дотримуються уявлень про спритність як самостійну (але складну) рухову якість. Четверті ж вважають, що спритність – це комплексна психомоторна якість, що входить у сукупність координаційних здібностей [55].

Спритність – це здатність швидко засвоювати нові рухи , опановувати складно координаційні вправи і швидко управляти точними діями в змінних умовах [19].

Однак чимало авторів, які, відмовившись від терміна спритність, виділяють вісім різновидів координаційних здібностей борців: здатність до навчання, рекреація, орієнтація, антиципація, здатність швидко змінювати програму дій, рівновагу, диференціювання характеристик, рухів, уміння комбінувати технічні прийоми. При цьому, як пояснив Г. С. Туманян (1998), здатність до навчання характеризується швидкістю засвоєння спортсменом нових технічних дій, що залежить від їх складності і раціональності застосовуваної методики. Реакція і орієнтація залежать від швидкості, правильності сприйняття, аналізу та оцінки ситуації на підставі зорових, тактильних, акустичних сигналів (при цьому для борця дуже важливо вміти контролювати становище власного тіла по відношенню до суперника і килиму, а також дистанцію між собою та суперником, положення тіла суперника і його частин). Антиципація є здатністю борця змінювати програму дій під час сутички в залежності від очікуваних і непередбачених умов (стомлення, можлива травма, надмірне потовиділення, дії суперника , поведінка глядачів, рішення арбітра, якість килима і т.д.). Рівновага проявляється в умінні спортсмена зберігати стійкість пози або швидко відновлювати втрачену позу, для чого потрібно вміти правильно визначати значення зусиль , які підтримують стійкість пози або порушують її, а також площа опори і положення загального центру тяжіння системи борець-суперник. Диференціація є здатністю спортсмена точно, доцільно і економічно дозувати простір, час, власні зусилля і оцінювати аналогічні здібності суперника, використовуючи для цього як тактильні аналізатори, так і «відчуття дистанції», «почуття килима», «почуття суперника». Високий

рівень підготованого борця неможливий без його вміння комбінувати атакуючі і захисні прийоми, оптимально поєднувати власні дії з діями суперника [56].

У практиці вдосконалення здатності до оцінки і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів використовуються вправи, що пред'являють підвищення ефективності вимог до м'язового почуття – за рахунок обмеження або виключення зорового і слухового контролю за руховими діями. Подібні вправи досить широко використовуються в ряді видів спорту, в тому числі і в різних видах боротьби.

Єдиноборства відносяться до числа тих видів спорту, які характеризуються великою варіативністю рухових дій, з необхідністю формування раціональних композицій діяльності м'язів у конкретних змагальних ситуаціях і неможливістю їх детального відпрацювання в процесі підготовки. Це, як зазначають В. М. Платонов, М. М. Булатова (1995), зумовлює особливості методики вдосконалення здатності до довільного м'язового розслаблення [40, 44].

Розвиток спритності борців. Відзначаючи, що спритність борця - це його здатність засвоювати нові рухи, а також своєчасно і правильно діяти відповідно до мінливої ситуації, А. П. Купцов звертає увагу і на те, що ізольовано від інших рухових якостей методи розвитку спритності визначити дуже важко, і борець, володіє навичками виконання різноманітних вправ, швидше і легше навчається новій вправі чи прийому. Оскільки для ефективного виконання правильних дій у швидкоплинній обстановці борцівської сутички спортсмену потрібна гарна загальна і спеціальна підготовленість, уміння мобілізувати свої реакції і готовність до дії (якість швидкості), то спритність, як зазначає той же автор, найкраще проявляється тоді, коли борець знаходиться в стані високої тренуваності.

З загально розвиваючих вправ, найбільш ефективно сприяють вдосконаленню спритності, А. П. Купцов виділяє акробатичні вправи, спортивні ігри (баскетбол, футбол, хокей, регбі) [53].

Виконувати вправи, спрямовані на розвиток спритності борців, згаданий автор рекомендує в несподіваних і швидко мінливих умовах. З урахуванням цього, найбільш дієвими зі спеціальних вправ, націлених на вдосконалення спритності, фахівці визнають найпростіші види боротьби, що застосовуються як в ігровій, так і в змагальній формі. Після того, як у перші роки борці пройдуть необхідну підготовку з розвитку спритності, незамінним засобом вдосконалення цієї якості, на думку А. П. Купцова (1998), стають сутички – навчально-тренувальні, тренувальні та змагальні.

Відзначаючи, що спритність має велике значення в боротьбі, як і у всіх тих видах спорту, в яких суперники безпосередньо впливають один на одного і де у зв'язку з цим раз у раз складаються несподівані положення, І. І. Аліханов наголошує, що така якість, як спритність, переважно вдосконалюється в дитячому та юнацькому віці, в різних рухливих іграх, в більш пізньому віці розвивати спритність вже складніше [5].

Для вдосконалення спритності згаданий автор рекомендує борцям використовувати в підготовчій частині уроку (тренувального заняття) різноманітні незнайомі і складні по координації вправи: вільні рухи і акробатичні вправи; перекиди вперед і назад, перекиди назад через суперника (партнера); стрибки-перекиди в довжину, висоту, через перешкоди; сальто назад, сальто вперед з розбігу; перевороти назад «флік-фляг», вперед, боком; вискакування на ноги розгинанням (у різних різновидах); парні акробатичні вправи підкидним сальто, перевороти в парах вперед, назад, вбік; каскад з участю трьох осіб; стрибки зі скакалкою, що виконуються різними способами.

1.1.2. Швидко – силова підготовка у тренуванні борців.

Сила – це здатність долати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язових зусиль [19]. Найвищі темпи розвитку сили кисті і становий сили спостерігаються в старшому шкільному віці, що дає підставу для збільшення обсягу засобів силової спрямованості.

Віковий розвиток різних м'язових груп відбувається нерівномірно і абсолютно індивідуально: кожна з них у процесі онтогенезу проходить свій специфічний шлях розвитку. Для згиначів кисті, як і для інших груп м'язів, характерне постійне підвищення з віком абсолютного показника сили.

Збільшення темпів приросту в пубертатний період дещо вище, ніж у пре пубертатному, що дає підставу вважати дані періоди найбільш сприятливими для виховання швидкісно-силових здібностей [7, 26].

У періоди 8-9, 11-12 і 13-14 років спостерігається достовірне зменшення показників даної здібності, а в 16-17 років – достовірне збільшення. Необхідно відзначити, що хлопчики уповільненого фізичного розвитку майже у всіх віках достовірно відрізняються за показниками розвитку швидкісно-силових здібностей як від представників середнього, так і прискореного фізичного розвитку [13].

Швидкісні здібності. Прихований час рухової реакції в русі кисті вже в 9-11-річному віці стає близьким до показників дорослих. До 13-14 років таких же показників досягають школярі в русі плеча, стегна, гомілки та стопи. Швидкість простої і складної рухової реакції від віку до віком змінюється незначно. Не менш важливою для практики спортивної підготовки, в порівнянні з названими формами прояву швидкості, є швидкість цілісних рухових актів. У багатьох рухах, виконуваних з максимальними швидкостями, розрізняють наростання швидкості, її максимум і період зниження [7]. Впродовж 10 років швидкісні здібності інтенсивно розвиваються і при цьому найбільший темп приросту припадає на підлітковий вік [13].

Розвиток швидкісних здібностей у спортивній боротьбі. Швидкісні здібності спортсмена – це комплекс його функціональних властивостей, які забезпечують виконання рухових дій за мінімальний час. Розрізняють елементарні і комплексні форми прояву швидкісних здібностей [19].

Елементарні форми виявляються в латентному часу простих і складних рухових реакцій спортсмена, у швидкості виконання їм окремого руху при

незначному зовнішньому опорі і в частоті рухів. При цьому слід пам'ятати, що у всіх елементарних формах прояв швидкісних здібностей визначається, в основному, такими двома чинниками, як оперативність діяльності нейромоторного механізму і здібність до якнайшвидшої мобілізації рухової дії. Як підкреслюють ті ж автори, перший з двох факторів (оперативність діяльності нейромоторного механізму) багато в чому обумовлений генетично і в тренувальному процесі спортсмена може вдосконалюватися лише в незначній мірі. Другий же зі згаданих чинників - здатність до швидкої мобілізації рухової дії – піддається тренуванню і тому служить основним резервом при розвитку елементарних форм швидкості.

Фахівці відзначають (Ю. В. Верхошанский, 2014; Уілмор Костілл, 2001 та інші), що швидкість конкретної рухової дії забезпечується, головним чином, за рахунок пристосування моторного апарату до заданих умов розв'язання рухової задачі і оволодіння раціональною м'язовою координацією, що сприяє повноцінному використанню притаманних тому чи іншому спортсменові індивідуальних можливостей нервово – м'язової системи [11, 58].

Як зазначає ряд дослідників, рухливість нервових процесів, що виражається в досконалості проходження збудження і гальмування в різних відділах нервової системи, і рівень нервово-м'язової координації – основні передумови комплексних проявів швидкісних здібностей. Їх рівень залежить від таких особливостей м'язової тканини, як зіставлення різних м'язових волокон, їх еластичність і ростяжимість, а також від внутрішньо-м'язової координації. Різні автори констатують, що прояв спортсменами швидкісних здібностей досить тісно пов'язаний з рівнями розвитку сили, гнучкості та координаційних здібностей (спритності), з можливостями біомеханічних механізмів до якнайшвидшої мобілізації і ресинтезу алактатний анаеробних постачальників енергії, рівнем вольових якостей і досконалістю спортивної техніки того чи іншого спортсмена (Ю. В. Верхошанский, 2014; В. М. Платонов, 2015).

Є. М. Чумаков (1996) підрозділяє вдосконалення швидкісних якостей борця на розвиток загальної швидкості (здібності виконувати рухи з великою швидкістю) та спеціальної бистроти – здатності борця досягати результату діяльності при мінімальній швидкості рухів [63].

Як відзначає цей автор, швидкість борця, що вимірює часом закінченої дії, залежить від швидкості реакції спортсмена, від співвідношення сили м'язів і тієї маси, яку вони повинні переміщати при виконанні дії; частоти зміни одних рухів іншими; досконалості виконання борцем технічних дій. Швидкість реакції залежить від того, наскільки швидко протікають нервові процеси, від їх рухливості і швидкості зміни збудження і гальмування в нервових центрах.

А. П. Купцов (1998) рекомендує удосконалювати швидкість борців за допомогою методів ускладнення і спрощення умов. При використанні першого методу створюються умови, максимально наближені до змагальних, або навіть більше, праця, скажімо, за рахунок виконання вправ з партнером більш важкій ваговій категорії, більш високої кваліфікації і т.п. [53].

Розвиток силових здібностей борців. У спортивних єдиноборствах під силою розуміють можливість спортсмена за рахунок роботи м'язів долати опір або ж протидіяти йому. Силові якості борця можуть розвиватися й удосконалюватися в результаті таких м'язових проявів, як напруга і розслаблення м'язів, і тому методика розвитку сили повинна бути спрямована на побудову умов, в яких можливі ці м'язові прояви [69].

Сила проявляється або у статичному (ізометричному) режимі роботи м'язів (коли вони, напружуючись, не змінюють своєї довжини), або у динамічному (ізотонічному) режимі (коли м'язи при нарузі змінюють свою довжину). Як відзначають фахівці (В. М. Платонов, М. М. Булатова, 1995; В. М. Платонов, 2015 та інші), існує два варіанти ізотонічного режиму: долаючий (концентричний) і уступаючий (ексцентричний) [40, 44].

При концентричному варіанті ізотонічного режиму спортсмен долає опір за рахунок напруження м'язів при зменшенні їх довжини, при

ексцентричному – протидіє опору при одночасному розтягуванні своїх м'язів (збільшенні їх довжини).

Ті ж автори зазначають, що в результаті сумарної перебудови морфологічних, біохімічних і фізіологічних механізмів, що обумовлюють пристосування організму до роботи силового характеру, сила м'язів спортсмена може збільшитися в 2-4 рази. Адаптація організму до силової тренуванні обумовлюється змінами, що відбуваються в м'язах, нервовій системі і кісткових тканинах. При цьому збільшення сили спортсмена пов'язане з гіпертрофією його м'язів, збільшенням щільності елементів в середині клітини, зміною співвідношення актину і міозину.

Види силових якостей. Розрізняють три основних види силових якостей: максимальна сила; швидкісна сила; силова витривалість.

Максимальна сила – це найвищі можливості, які спортсмен здатний проявити при максимальному довільному м'язовому скороченні, причому її рівень виявляється у зовнішніх опорах, подоланих спортсменом або нейтралізованих їм при повній довільній мобілізації можливостей його нервово-м'язової системи (В. М. Платонов, 2015 та ін.). Відомо, що рівнем розвитку максимальної сили значною мірою визначаються спортивні результати в різних видах боротьби [44].

Швидкісна сила – здатність нервово-м'язової системи спортсмена в якомога коротший час мобілізувати свій функціональний потенціал для досягнення високих силових показників. Ця якість має суттєвий вплив на спортивні результати борців. Причому при виконанні кидків у боротьбі вирішальною найчастіше виявляється вибухова сила - швидкісна сила, що проявляється спортсменом в умовах досить великих опорів з боку суперника (у спорті ще існує й інший різновид швидкісної сили – стартова сила, що представляє собою силу, яка проявляється в умовах протидії спортсмена відносно невеликим та середнім опорам з високою початковою швидкістю).

Силова витривалість – здатність спортсмена, долаючи стомлення, протягом досить тривалого часу зберігати на високому рівні свої силові показники.

Природно, всі три види силових якостей – максимальна сила, швидкісна сила і силова витривалість – проявляються по-різному, в залежності від специфіки виду спорту, однак не ізольовано один від одного, а в складній їх взаємодії (В. М. Платонов, М. М. Булатова, 1995; В. М. Платонов, 2015 та ін.), залежать від розвитку інших рухових якостей і тактико-технічної підготовки [40, 44, 62].

Силова підготовка за своєю спрямованістю вирішує завдання розвитку різних силових якостей спортсмена, підвищення його активної м'язової маси, зміцнення сполучної і опорної тканин. При цьому, разом з розвитком силових якостей, формуються і передумови до підвищення рівня швидкісних якостей спортсмена, його гнучкості, координаційних і деяких інших здібностей.

Оскільки сучасні методи силової підготовки в спорті використовуються для вирішення його завдань, технічні засоби можуть вельми інтенсивно впливати на організм спортсменів (у тому числі і борців), особливо на їх опорно-руховий апарат, а також на нервову систему, слід ретельно стежити за тим, щоб тренування було раціонально організованим, що допоможе ефективно розвивати різні силові якості. Коли принципи раціональної організації силової підготовки спортсмена порушуються, не тільки знижується ефективність тренувального процесу, спрямованого на розвиток силових якостей, а й істотно підвищується ймовірність травм м'язів, зв'язок, суглобів, сухожилів, зростає й можливість виникнення інших серйозних відхилень у стані здоров'я.

Методи, що використовуються в силовій підготовці. Серед методів силової підготовки спортсменів розрізняють ізометричний, концентричний, ексцентричний (В. М. Платонов, М. М. Булатова, 1995; В. М. Платонов, 2015).

Ізометричний метод заснований на напрузі м'язів без зміни їх довжини, при нерухомому положенні суглоба. Необхідно врахувати, що сила, що розвивається в ході тренування, що проводиться в ізометричному режимі, слабо поширюється на роботу, яка носить динамічний характер. Тому при використанні ізометричного методу необхідний період спеціальної силової підготовки, спрямованої на реалізацію спортсменом силових якостей в ході виконання рухів, що мають динамічний характер.

Крім того, оскільки тренування, здійснюється в ізометричному режимі, призводить до того, що розвиток силових якостей спортсменів (у тому числі і борців) супроводжується зниженням їх швидкісних можливостей, необхідно використання ізометричного методу оптимально поєднувати з роботою, яка носить швидкісний характер.

Фахівці також відзначають, що однією з переваг ізометричного методу є можливість локально і інтенсивно впливати на окремі м'язові групи спортсмена.

Є. М. Чумаков також згадує і про такий різновид ізометричного методу, як метод постановки непосильного завдання. Спортсмену пропонують перемістити непосильну для нього вагу. Щоб спробувати виконати поставлене завдання, потрібно граничне статичне напруження. Подібні напруги можна розвивати, докладаючи зусилля, наприклад, до закріплених предметів або до партнера [63].

Концентричний метод полягає у виконанні спортсменом рухових дій з одночасним напруженням м'язів і їх скороченням; іншими словами, акцент робиться на переборюючий характер роботи. Це, зокрема, вправи зі штангою, гантелями, блочними пристроями і деякими іншими обтяженнями, що виконуються з постійною невисокою швидкістю (завдяки чому забезпечується навантаження на м'язи по всій амплітуді виконуваного руху), тоді як руху зі штангою або іншим обтяженням, виконуваним з високою швидкістю, роблять таку роботу неефективною.

Завдяки різноманітності засобів, що застосовуються при використанні концентричного методу, забезпечується можливість всебічно впливати на м'язовий апарат спортсмена. До того ж розвиток силових якостей добре поєднується з вдосконаленням основних елементів технічної майстерності. Цей метод порівняно простий, доступний і в той же час досить ефективний, що, як відзначають фахівці, дозволяє забезпечити при підготовці спортсменів істотний обсяг силової роботи традиційного динамічного характеру, а також вирішення завдань загальної фізичної підготовки, які пов'язані зі створенням силового фундаменту і, в першу чергу, з розвитком максимальної сили (В. М. Платонов, 2015 та ін.).

Ексцентричний метод передбачає виконання спортсменом рухових дій уступаючого характеру, з опором навантаженню, гальмуванням і одночасним розтягненням м'язів. При цьому рухи уступаючого характеру виконуються з великими обтяженнями, які на 10-30 % більше доступних спортсменові при роботі долаючого характеру.

Незважаючи на деякі складності, пов'язані із застосуванням ексцентричного методу (зокрема, високі навантаження на зв'язки і суглоби, які породжують небезпеку виникнення травм), до переваг цього методу фахівці відносять ефективність максимального розтягування працюючих м'язів при рухах під дією сили тяжіння, завдяки чому забезпечується поєднання розвитку сили з удосконаленням гнучкості.

До найбільш типовим для ексцентричного методу силової підготовки фахівці відносять вправи, що виконуються з партнером (вправи з опором), сплигування з висоти і деякі інші (Є. М. Чумаков, 1996).

Ізокінетичний метод заснований на такому режимі рухових дій, при якому – при постійній швидкості м'язи долають опір, працюючи з близько граничною напругою, незважаючи на зміни в різних суглобових кутах співвідношення важелів чи моментів обертання (В. М. Платонов, М. М. Булатова, 1995; В. М. Платонов, 2015 та ін.).

При тренуванні, в якій застосовується ізокінетичний метод, використовуються різні тренажерні пристрої, які дозволяють спортсмену виконувати рухи в широкому діапазоні швидкості і проявляти максимальні (або близькі до них) зусилля в будь-якій фазі руху, в результаті чого м'язи можуть працювати з оптимальними навантаженнями у всьому діапазоні рухів (подібного результату не можна досягти, застосовуючи ті чи інші з загальноприйнятих обтяжень).

Ці ж автори підкреслюють важливість того, що ізокінетичний метод відкриває можливості для підбору великої кількості різноманітних вправ як відносно широкого, так і локального впливу. Крім того, до переваг ізокінетичного методу слід віднести і те, що при його застосуванні істотно скорочується час виконання вправ, відсутня необхідність в інтенсивній розминці, зменшується ймовірність травмування, а також відбувається швидке і ефективно відновлення як в процесі самої роботи, так і після вправ.

Розвиток силових якостей. Оскільки кінцеве завдання силової підготовки спортсменів – досягнення високих показників сили і потужності рухів, характерних для боротьби, в основі методики удосконалення здібності борців до реалізації їх силових якостей у змагальній діяльності лежить принцип спряженості впливу. Суть цього принципу полягає у підвищенні функціональної підготовленості і відновлення основних складових його технічної майстерності при одночасному розвитку силових якостей.

Специфічні силові якості, які демонструються спортсменом у змагальній діяльності, вимагають їх органічною взаємозв'язку з арсеналом техніко-тактичних дій. Це можна забезпечити тільки застосовуючи такі змагальні та спеціально-підготовчі вправи, які сприяють спорідненому вдосконаленню силової і техніко-тактичної підготовленості спортсмена.

Оскільки при виконанні таких вправ домогтися повноцінного розвитку сили неможливо навіть у тих видах спорту, в яких силовий компонент відіграє провідну роль у досягненні високого спортивного результату (до них відносяться і різні види спортивної боротьби), дуже важливо забезпечити

базову силову підготовку спортсмена і подальше вдосконалення його здатності до реалізації силових якостей у специфічній діяльності, характерної для конкретного виду спорту (В. М. Платонов, 2015).

Розвиток швидкісної сили. Основні фактори, що визначають рівень швидкісної сили – внутрішньом'язова координація і швидкість скорочення рухових одиниць (В. М. Платонов, М. М. Булатова, 1995 та ін.) Роль поперечника м'язів визначається специфікою прояву швидкісної сили в тому чи іншому виді спорту. Причому в тих з них, в яких спортсмену доводиться долати великі опори (для борців – це маса власного тіла, а також маса тіла і зусилля суперника), потрібно прояв швидкісної сили в специфічних умовах великих опорів, тому роль поперечника м'язів тут досить велика. Слід також відзначити і те, що чим вище техніка руху, тим ефективніша внутрішньом'язова координація, раціональні динамічні, часові та просторові характеристики рухів, з ступеню освоєності яких (техніка рухів) тісно пов'язані прояви швидкісної сили.

Швидкісно-силові якості – один з найважливіших компонентів структури підготовленості спортсменів, які спеціалізуються в греко-римській боротьбі (О. О. Новиков, 2012; Г. С. Туманян, 1998, 2006 та ін.).

Як зазначає Г. С. Туманян (2006), основні напрямки швидкісно-силової підготовки борців спираються на такі положення фізіології рухів людини: рівень та специфіку внутрішньо м'язової координації, власну реактивність м'язів спортсмена. Для вдосконалення між м'язової координації цей автор рекомендує використовувати вправи, сході з основними «коронними» змагальними вправами конкретного борця. Для вдосконалення внутрішньо м'язової координації пропонується застосовувати вправи, що дозволяють центральній нервовій системі борця одночасно включати в роботу найбільшу кількість рухових одиниць, досягти високої частоти імпульсації іонів мотонейронами і оптимальної синхронізації функціонуючих мотонейронів. Г. С. Туманян підкреслює, що саме від узгодженості цих трьох

нейрофізіологічних механізмів залежить ідеальна внутрішньо м'язова координація.

Для повноцінного розвитку швидкісної сили потрібно комплексне застосування різних методів, причому особливо ефективні в даному випадку ексцентричний, плиометричний і ізокінетичний (В. М. Платонов, 2015). Найбільш доцільно для раціональної та оптимальної побудови тренування, направлено на розвиток швидкісної сили, використовувати різноманітний набір засобів силової підготовки (всілякі тренажери, спеціальне обладнання).

Якщо для вдосконалення швидкісної сили використовується ексцентричний метод, то спортсмен повинен виконувати вправи з околоранічною і навіть з граничною швидкістю.

Розвиток силової витривалості. Силова витривалість відіграє дуже істотну роль у багатьох видах спорту, в тому числі в різних видах боротьби. Як відзначають В. М. Платонов, М. М. Булатова (1995), базовими здібностями, що визначають рівень силової витривалості, є потужність, ємність, рухливість та економічність систем енергозабезпечення організму, а також рівень максимальної сили спортсмена. Оскільки розвиток зазначених здібностей займає в системі підготовки спортсменів місце, не пов'язане з розвитком силової витривалості, мета застосування спеціальних вправ, спрямованих на її розвиток, не стільки підвищення анаеробних або аеробних можливостей, скільки збільшення здатності спортсмена до їх реалізації в умовах виконання відповідної силової роботи. З огляду на це, потрібно при підборі вправ, що розвивають силову витривалість, намагатися створити умови, що відповідають специфіці змагальної діяльності, і, перш за все, вибрати для цих цілей вправи, зовнішня і внутрішня структура яких близька до змагальної, звертаючи при цьому особливу увагу на наявність у них вираженого силового компонента.

Борці для розвитку силової витривалості переважно застосовують концентричний, ексцентричний і ізометричний методи. При цьому вправи можуть виконуватися або в інтервальному, або в безперервному режимі.

Інтервальна робота, направлена на вдосконалення силової витривалості, носить, як правило, серійний характер: спортсмен виконує кілька відносно короткочасних вправ, наприклад, (4-6 с) по (10-15 с), зі значними (2-3 хв.) паузами між серіями [40].

1.1.3. Рухова витривалість борців. У загальному значенні витривалість представляє собою здатність протистояти стомленню в будь-якій діяльності, а критерієм її оцінки є час, протягом якого людина здатна підтримувати роботу заданої інтенсивності [19]. Однак від 13 до 16 років спостерігається деяка стабілізація в розвитку витривалості, яка завершується «стрибком» у бік збільшення.

Розвиток витривалості в спортивній боротьбі. Під витривалістю в спорті фахівці розуміють здібність спортсмена до ефективного виконання вправ з подоланням стомлення без істотного зниження інтенсивності роботи та її ефективності (В. М. Платонов, М. М. Булатова, 1995; В. М. Платонов, 2015; Г. С. Туманян, 1998 та ін.).

Основи фізіологічного обґрунтування сутності витривалості як якості рухової діяльності та виявлення особливостей його прояву в різних видах спорту були закладені в працях Н. В. Зімкіна, В. С. Фарфеля, А. В. Коробкова, Н. Н. Яковлева, Н. І. Волкова, С. П. Летунова, Ю. І. Данько та інших фахівців.

У тісному зв'язку з результатами цих досліджень розроблялися загальні основи розвитку витривалості, послужили основою для розробки різноманітних напрямків розвитку цієї якості в різних видах спорту. Це праці В. М. Зациорського, М. Я. Набатникової, В. П. Філіна, В. М. Платонова та ін.

Змагальна сутичка борців представляє собою вправу, для якої характерна глобальна м'язова діяльність, яка характеризується нерівномірною м'язовою роботою, близької до зони субмаксимальної потужності і виконується з великими перепадами інтенсивності. Отже, як вказує Г. С. Туманян (1998), борцям необхідна глобальна витривалість з

б-хвилинним змагальним навантаженням субмаксимальної потужності і змінною інтенсивністю, до тривалих, день у день повторюваних багаторазових тренувальних занять зі змінною інтенсивністю навантаження, а також регіональна і локальна витривалість (наприклад, для м'язів-згиначів кисті, стомлюваність котрих від високих статичних та динамічних напружень призводить до неможливості продовжувати сутичку), статична і динамічна м'язова витривалість.

Як підкреслює А. П. Купцов (1998), головний принцип розвитку загальної витривалості борців полягає у використанні найбільш широкого кола рухових дій з поступовим збільшенням тривалості їх виконання, що сприяє втягненню в роботу найбільшої кількості м'язових груп спортсмена. Автор відзначає, що для розвитку витривалості найбільш придатний рівномірний метод. У перші роки занять розвиток загальної витривалості слід приділяти найбільшу увагу, розвивати сприятливе суб'єктивне сприйняття фізичного навантаження [53].

Спортсмену в перші роки занять боротьбою рекомендується поступово збільшувати тривалість безперервної роботи – від декількох хвилин до однієї години, що дозволяє виконувати великий обсяг роботи, завдяки чому організм всебічно пристосовується до фізичних навантажень, налагоджується координація всіх його систем, а отже, зростає працездатність і підвищується здатність до швидкого відновлення після навантаження.

1.1.4. Розвиток гнучкості у тренуванні борців. Морфо-функціональні властивості опорно-рухового апарату, що визначають ступінь рухливості його ланок, називають гнучкістю [19].

Розрізняють активну і пасивну гнучкість. Збільшення показників сумарної рухливості хребетного стовпа при згинальних рухах у хлопчиків і дівчаток 7-17 років відбувається нерівномірно. У хлопчиків воно досить значно у віці від 7 до 10 років, в 11-13 років приріст рухливості хребетного стовпа сповільнюється, з 14 років знову починається більш активний приріст,

що досягає великих величин у 15-річних. У 16-17 років рухливість знижується, опускаючись до рівня, який спостерігається у 9-річних.

Розвиток гнучкості. Гнучкість – це розтяжність навколо суглобових тканин, що забезпечують нормальний (фізіологічний) рух суглоба або кінцівки. У спорті під гнучкістю розуміються морфо-функціональні властивості апарату руху та опори, який визначає амплітуду рухів спортсмена [26].

Як відзначають В.М. Платонов, М.М. Булатова (1995), В.М. Платонов (2015) та інші автори, термін гнучкість більш прийнятний для оцінки рухливості в суглобах всього тіла, а коли мова йде про окремі суглоби, то правильніше говорити про їх рухливість (в гомілковостопних суглобах, у плечових суглобах і т.д.) [40, 44].

Ряд фахівців виділяє в поетапному плані тренування гнучкості кілька основних періодів.

У ході етапу «суглобової гімнастики» вирішуються завдання початкового розвитку рухливості і зміцнення основних суглобів тіла (Туманян, 2006). Такі завдання, як вважають В. М. Зациорский (2009) та інші автори, доцільно вирішувати в дитячі роки (у віці 10-14 років). На етапі спеціалізованого розвитку рухливості в суглобах переважна увага повинна приділятися підвищенню рухливості суглобів, які є специфічними для даного виду спорту [19, 55].

Засоби розвитку гнучкості. У загально підготовчих вправах, спрямованих на розвиток гнучкості, використовуються руху, в основі яких лежать згинання, розгинання, нахили, повороти. Такі загально підготовчі вправи орієнтовані на те, щоб підвищити рухливість у всіх суглобах, і застосовуються без урахування специфіки виду спорту (В. М. Платонов, 2015). Допоміжні вправи, як зазначає той же автор, підбираються з урахуванням значення рухливості в тих чи інших суглобах для успішного удосконалення в конкретному виді спорту і на підставі характерних для нього рухів. Спеціально-підготовчі вправи повинні відповідати вимогам до

основних руховим діям, що пред'являються специфікою змагальної діяльності в даному виді спорту. Щоб підвищити рухливість в тому чи іншому суглобі, спортсмени використовують, як правило, комплекс споріднених за своїм характером вправ, які повинні різнобічно впливати на м'язи і суглобові утворення, що обмежують рівень гнучкості.

Для розвитку пасивної гнучкості застосовуються різні пасивні рухи, які виконуються за допомогою різноманітних обтяжень (амортизаторів, гантелей, еспандерів), або за допомогою партнера, або з використанням власної сили спортсмена або маси його тіла.

Для розвитку активної гнучкості застосовуються вправи, виконувани спортсменом без обтяжень чи з обтяженнями: різні нахили, ривки, пружні і махові рухи. Фахівці відзначають, що, з одного боку, використання гантель, амортизаторів, грифа штанги, набивних м'ячів і інших обтяжень підвищує ефективність вправ унаслідок збільшення амплітуди рухів за рахунок використання інерції, з іншого боку, через високу травмонебезпечність при виконанні таких вправ слід дотримуватися заходів безпеки. При цьому ймовірність травматичних ушкоджень тканин можна знизити, застосовуючи інтенсивну розминку і попереднє статичне розтягування м'язів і сухожилів [58].

У числі засобів, що сприяють розвитку гнучкості борців, І. І. Аліханов (1982) називав використання вправ для вдосконалення «моста»; різні активні і пасивні вправи в розтягуванні (з граничною амплітудою рухів); вправи типу вільних рухів (розмахування руками вперед-назад, знизу вгору-назад, зверху вниз-назад, кругові рухи руками, обертання китицями, обертання руками в плечових суглобах); махові рухи ногами вперед-вгору, назад-вгору до межі, у бік, кругові рухи ногами: ходьба на зовнішній і внутрішній сторонах стопи, підскоки зі схрещеними ногами; кругові рухи тазом; нахили вперед до межі, примусове згинання з захватом за ноги, примусове прогинання з захопленням за гомілки (з положення лежачи на животі); викрути на гімнастичних кільцях; біля гімнастичної стінці з вихідного положення стоячи обличчям до

стілки на другій перекладині і тримаючись руками за поперечину на рівні грудей – поступове опускання рук з пружним погойдуванням; парні вправи на гімнастичній стінці, при якому один із спортсменів поміщається між стінкою і спиною партнера, впирається своєю спиною в його спину і піднімає партнера з пружним погойдуванням; великі випади вперед, в сторони – з погойдуванням; виконання напівшпагатів з нахилом тулуба вперед; виконання шпагату; виконання фронтального шпагату [6].

Як зазначає Є. М. Чумаков (1996), борець, виконуючи дії атаки та захисту, прагне домогтися максимального ефекту при мінімальній амплітуді руху. У такому випадку у спортсмена зберігається в резерві максимальний запас гнучкості (рухливості), який може бути використаний, коли того зажадає зміна ситуації в сутичці. Серед засобів, за допомогою котрих борці під час сутички можуть створювати резерв гнучкості при виконанні прийомів і захистів, згаданий автор називає наступні: 1) зміна вихідних положень; 2) зміна захоплення; 3) зміна положення суперника; 4) зменшення амплітуди рухів частин тіла суперника; 5) зміна точки прикладення зусилля; 6) зміна структури дії [64].

1.2. Техніко – тактична підготовка борців

Головне місце в підготовленості сучасного борця повинні зайняти комбінації, які будуються на основі зв'язків між техніко – тактичними діями. Тому необхідно моделювати комбінації, будуються на зв'язці переказів в партер з раптовим подальшим прийомом в цьому положенні. Необхідно навчати передбачити, що станеться за два – три ходи вперед. Такий напрям у боротьбі у даний час є найбільш прогресивним. Хоча, на жаль, все ще дуже мало спортсменів, які після атаки в стійці без паузи продовжують проводити прийоми в партері. Необхідно включити у арсенал атакуючих дій спортсменів перекази в партер з подальшим переслідуванням суперника або зв'язки – прийоми стоячи-лежачи (Ю. А. Шахмурадов, 2011). У підготовці

борців все більшого значення набуває система завдань (С. В. Калмиков, А. С. Сагалеев, 2000; Б. А. Подливаєв, Ш. Т. Невретдінов, Ю. М. Суснін, 2002).

Дана система в методиці вдосконалення майстерності борців повинна будуватися з урахуванням наступного: збільшення опору суперника; скорочення часу відпочинку і збільшення інтенсивності фізіологічного навантаження; ускладнення вихідних і проміжних взаимоположень борців; використання різних тактичних підготовок для створення динамічних ситуацій; підбору партнерів з різними анатомо-морфологічними, фізичними та психологічними особливостями, які зумовлюють зміни стійки, дистанції, напрями маневрування; способів виведення з рівноваги; рівня і точності виконання захоплення; ступеня розслаблення і напруження м'язів; образного сприйняття поєдинку, ситуаційного мислення та вміння прогнозувати дії суперника (Б. А. Подливаєв, Ш. Т. Невретдінов, Ю. М. Суснін, 2002; Д. Г. Міндіашвілі, А. І. Зав'ялов, 2008) розробили стратегічні напрямки ведення боротьби при побудові комбінацій, які слід мати на увазі в процесі техніко-тактичної підготовки [33, 35]:

1. Атакуючий завжди повинен бути спрямований на реальне виконання прийомів. Хоча це не означає, що швидкі і якісні дії атакуючого з перемиканнями з одного облудного руху на інше не повинні бути в його активі. Навпаки, такі перемикання повинні складати основу стратегічної техніки атакуючого. Тобто необхідно прагнути вести боротьбу комбінаційно, використовуючи обманні рухи, імітацію початку помилкової атаки, тим самим відволікаючи увагу від дійсного прийому атаки.

2. Необхідно вимотувати суперника (натиск). Атакуючий після кожного перекладу повинен діяти жорстко, вкладаючи всю свою силу і міць у проводиться прийом. Крім цього, він повинен надавати і вольовий тиск на суперника. Це дозволить йому швидше розхитувати його захист і, успішно завершувати атакуючі дії.

3. Найбільш раціональний стратегічний вид тактики - це тактика, яка об'єднує два попередні види, тобто комбінована. При цьому варіанті атакуючий повинен кілька разів реально вкладатися в прийом з метою продовжувати втомлювати суперника безперервними атаками. Суперник, захистившись від атакуючих дій, заспокоюється і кілька розслабляється. Атакуючий, скориставшись, вибухає і проводить коронний прийом, домагається успіху.

4. Раптовість атаки. Необхідно використовувати сприятливі ситуації, створювані атакується при захисті.

5. У ситуаціях поєдинку, коли атакований при попаданні в партер не встиг зайняти сталого становища, необхідно без зволікання атакувати повторно.

У процесі тактичної підготовки вирішуються такі завдання (Х. К. Курбанов, Р. А. Пілоян, 1985):

1. Оволодіння всіма діями, застосовуваними борцями в змаганнях, тобто тренеру необхідно підібрати для кожного учня найбільш адекватні операції для досягнення мети конкретної дії.

2. Розширення кола підготовчих операцій для проведення атакуючих дій.

3. Формування зв'язок і переходів від першої дії до другої і від другої до третьої.

4. Удосконалення всіх перерахованих умінь і навичок у тренувальних, контрольних і змагальних поєдинках. Оволодіння тактикою участі в змаганнях в процесі змагальної діяльності.

Для навчання і вдосконалення техніки і тактики боротьби можна використовувати такі методи тренування: без супротивника (на перших етапах навчання); з умовним противником (допоміжними пристосуваннями - манекенами і т.д.); партнером (які допомагають і створює вигідні ситуації); противником (протидіє напарником) (В. С. Келлер, 1997).

Підготовка борців – явище багатфакторне, та її вдосконалення крім іншого визначається оптимізацією тренувальної діяльності на основі моделювання спортивного протиборства в обраному виді спорту; пошуком раціональних засобів і методів фізичної підготовки; підвищенням працездатності і спортивної майстерності; розробкою ефективних програм підготовки (Б. А. Подливаєв, 2002).

Підставою для розробки відповідних моделей спортивного протиборства може служити висновок про те, що процеси підготовки та участі в змаганнях, що знаходяться в діалектичній єдності і протилежності, є нерозривними компонентами спортивної діяльності та одним з головних умов її розвитку (Дьомін В. А., 1985; Ігуменів В. М., Пілоян Р. А., Туманян Г. С., 1986).

Дана модель дає можливість, по-перше, оцінити особливості майбутніх змагань і розробити з їх урахуванням програму цілеспрямованої підготовки спортсмена до поєдинку з конкретним суперником, а по-друге, уточнити, яка інформація про майбутніх змаганнях може бути корисна і як її можна використовувати в процесі підготовки не лише окремого спортсмена, але і команди в цілому.

1.3. Особливості змагальної діяльності в спортивній боротьбі

В даний час поняття «змагальна діяльність» у теорії спорту та теорії спортивних змагань розглядається в якості одного з основоположних. Можливість більш-менш самостійного виділення змагальної діяльності з'являється, якщо визначається призначення результату діяльності – вказується конкретна, найближча мета суперництва [69].

Розробку теорія діяльності в спорті отримала в працях Р. А. Пілояна (1995). Так, їм дано визначення поняття «мотивація спортивної діяльності», під яким автор увазі особливий стан особистості спортсмена, що формується в результаті співвіднесення ним своїх потреб і можливостей з предметом

спортивної діяльності, що служить основою для постановки і здійснення цілей, спрямованих на досягнення максимально можливого на даний момент спортивного результату. Розкрито основи теорії діяльності, запропоновані рекомендації тренерам з вивчення мотивації, виявлено її особливості в кульмінаційні моменти діяльності спортсменів, а також розроблено методичку виділення значущих чинників спортивної діяльності [43].

В інших дослідженнях переконливо показано, що успішність виступу спортсмена залежить від характеру мотивації та узагальнено науково - практичний досвід її формування для досягнення високих результатів [43].

У структурі змагальної діяльності спортсменів В. С. Келлер [24] виділяє наступні елементи: сприйняття середовища, поведінку супротивників і партнерів, динаміка власного стану; аналіз отриманої інформації в зіставленні з колишнім досвідом і метою змагань; вибір на цій підставі уявного рішення; його втілення у відповідних рухових діях. Особливостями структури змагальної діяльності в спорті, впливають з функціональної структури діяльності спортсмена і визначальними її специфіку, є:

- 1) сприйняття інформації в умовах маскування дій противника;
- 2) обробка інформації і прийняття рішення в умовах ліміту і дефіциту простору і часу;
- 3) втілення прийнятих рішень в умовах активно протиборчого противника і не завжди сприятливих умовах середовища і діяльності партнерів [32, 24].

Деякі автори [67, 70] виділяють тактичні та технічні компоненти змагальної діяльності (у боротьбі). При аналізі відносин між руховими можливостями, технічними операціями і тактичними діями необхідно враховувати можливість їх взаємної компенсації, в результаті якої недоліки, наприклад, фізичної підготовленості, можуть бути компенсовані раціональним розподілом сил при виконанні змагальної вправи. У цьому зв'язку В. С. Келлер (1995) зазначив найбільш типові варіанти компенсацій:

- недоліки тактичної підготовленості компенсуються швидкістю рухових реакцій, стійкістю уваги, почуттям часу, почуттям дистанції;
- недоліки структури уваги компенсуються швидкістю сприйняття та аналізу особливостей ситуації, точністю м'язово-рухових диференціювань;
- недоліки пластичності уваги компенсуються швидкістю рухових реакцій, умінням прогнозувати зміни ситуації, почуттям часу;
- недоліки швидкості рухових реакцій компенсуються умінням прогнозувати зміни ситуації, почуттям часу та дистанції, структурою і пластичністю уваги;
- недоліки точності рухових диференціювань компенсуються увагою, швидкістю рухових реакцій, почуттям часу [25].

Змагальна діяльність у спортивних іграх та єдиноборствах протікає зі змінною інтенсивністю нервово-м'язових напружень з дискретно-екстремальними навантаженнями і характеризується чергуванням активних і пасивних фаз [15, 21]. Позитивні і негативні сторони підготовленості спортсменів, з одного боку, проявляються тільки в умовах змагань, з іншого – специфіка змагальної діяльності служить орієнтиром для побудови тренування. Таким чином, дослідження структури змагальної діяльності має бути спрямовано на створення моделі змагального протиборства (час протікання ситуацій, їх структура, склад техніко-тактичних дій). У свою чергу відсутність цієї інформації ускладнює планування і контроль тренувального процесу, особливо при підготовці до головних змагань .

Аналіз науково-методичної літератури [9, 10, 18, 65, 42] свідчить про те, що роль фізичної підготовки в боротьбі не тільки не знижується, а й значно підвищується. При цьому показано, що регламент сучасного поєдинку, незалежно від конкретної формули, значно інтенсифікує його і акцент в методиці розвитку рухових якостей змістився від розвитку сили до силової і швидкісної витривалості, зараз необхідно віддавати перевагу швидкісно-силової витривалості [43].

До основних напрямів підготовки борців віднесені: вдосконалення тактичних підготовок для ефективного проведення «коронних» прийомів у сутичках з основними суперниками; вдосконалення навичок ведення активної тотальної боротьби, виведення з рівноваги і створення сприятливих динамічних ситуацій для результативного виконання прийомів; вдосконалення навичок боротьби в щільному захопленні в умовах жорсткого силового тиску та переслідування суперника по всій площі килима; підвищення надійності захисту від переворотів накатом; вдосконалення навичок активного початку сутички, підвищення ефективності і надійності використання стандартних ситуацій; вдосконалення умінь і навичок утримання переваги по ходу сутички (Д. Г. Міндіашвілі, Ш. Т. Невретдінов, Б. А. Подливаєв, 2000 та ін.).

Діяльність кожного спортсмена в тому чи іншому відношенні своєрідна, що проявляється в наявності певного стилю ведення змагальної боротьби. При цьому своєчасне та адекватне виявлення схильності до конкретного стилю і його формування – найважливіша умова реалізації індивідуальних можливостей [43].

В даний час індивідуальний стиль діяльності розуміється як системне утворення – багаторівневе і багатокomпонентне. У такому розумінні стиль моторної активності повинен, по-перше, складатися з компонентів різних рівнів: від статури і фізичної працездатності до емоційної привабливості різних рухів і задоволення від їх виконання, по-друге, опосередковувати взаємозв'язок нервової системи та темпераменту [43].

Стиль діяльності – це стійка індивідуальна система, здатна змінювати форму залежно від зовнішніх умов, але завжди зберігає принципову структуру [18]. Він проявляється в тактиці [30, 38], використанні певного кола способів тактичної підготовки [29, 69]. З психологічної точки зору, сутність індивідуального стилю діяльності полягає в тому, що однаково високих результатів можуть досягти люди з різною вираженістю

властивостей нервової системи, використовуючи при цьому свої найбільш сильні сторони [18, 31, 69].

Таким чином, індивідуальний стиль спортсменів – це стиль прийомів, особливостей діяльності та поведінки, які характерні для даної людини і доцільні для досягнення їм конкретної мети (Показ максимального результату, виконання кваліфікаційного нормативу і т.п.). Питання техніко-тактичної підготовки тісно переплітаються з проблемою формування індивідуального стилю змагальної діяльності [28, 29, 38]. Причому стиль спортсмена проявляється саме в тактиці [14, 38], у використанні певного кола способів тактичної підготовки [31, 69]. Проте ототожнення тактики, застосовуваної спортсменом, і стилю його діяльності неправомірно, оскільки стиль діяльності – це завжди стійка індивідуальна система, здатна змінювати форму залежно від зовнішніх умов, але завжди зберігає свою принципову структуру [18].

Хоча потрібно відзначити, що у своєму становленні стиль проходить так звану проміжну фазу, коли він ще не склався і ще не стійкий [30, 31].

Слід вказати, що при характеристиці стійких індивідуальних особливостей ведення змагальної боротьби фахівці використовують як ключові два терміни: «манера» і «стиль» [4, 18, 21, 38, 42, 54]. Слово «стиль» застосовується значно частіше. А. А. Петрунь, В. А. Вишневський, В. В. Мороз, А. І. Кузнецов (2008), наприклад, зробили застереження про те, що у своїй роботі вони для характеристики ведення боротьби будь-якого борця використовують термін «манера», а в організації змагальної діяльності деякого абстрактного борця з одним провідним компонентом підготовленості – термін «стиль» [14, 17, 38, 69].

Терміни «манера» і «стиль» зазвичай використовуються як тотожних, як, наприклад, роблять В. Г. Олейник, П. А. Рожков, М. М. Каргін (1984), проте другий ми вважаємо більш точним і вдалим. В даний час існує велика кількість назв стилів ведення боротьби, наприклад: сучасний; видовищний; заохочений судьями; «брудний» і т.д. [31]. В. С. Дахновський, О. А. Сиротін,

А. В. Єганов (1984) виділяють 2 стилі борців – низькоактивних і високоактивний [14, 38, 49].

При цьому вони розробили для них методичні рекомендації, які можна реалізовувати методом моделювання. Так, борцям першої групи слід вивчати і удосконалювати способи захистів від різних прийомів; допоміжні прийоми вдосконалювати в обидві сторони, а коронний прийом – в зручну для себе сторону; удосконалювати тактичні способи ведення сутички, дозволяють уникати попередження за пасивність; властивий даній групі низький рівень розвитку витривалості слід підтримувати так, щоб він не мав значних розбіжностей з середньо груповими величинами. Борцям ж високоактивного стилю слід удосконалювати прийоми в обидві сторони; високотехнічних борців слід придушувати активністю; особливу увагу приділяти розвитку витривалості. О. О. Новиков, Ю. І. Чуйко (1984) розділили борців по прояву фізичних якостей на три різних типи: 1) здатні до прояву високого рівня витривалості, але не володіють значними швидкісно-силовими якостями; 2) мають високі швидкісно-силові якості, але відносно низький рівень витривалості, 3) «універсальні» [34].

У роботі П. А. Рожкова (1986) встановлено, що борці різних манер ведення поєдинку різняться за показниками фізичної та психологічної підготовленості. Автором розроблені показники, за яким можна здійснити прогноз переважної схильності спортсмена до ведення поєдинку в певній манері. К. С. Олзоев (1993) на прикладі висококваліфікованих спортсменів виділив три стилі ведення сутички: «комбінаційний», «силовий», «темповий». Автор показав, що борці силового стилю виконують найбільший обсяг загальної та інтенсивної навантаження, а борці темпового стилю мають найбільш високі показники фізичної працездатності і спеціальної витривалості [14,38].

У цілому ж більшість авторів виділяють 3 найбільш виражених стилі: ігровий, темповий та силовий [4, 18, 21, 30, 31, 38, 42, 54].

При дослідженні взаємозв'язку індивідуального стилю і типологічних властивостей нервової системи спортсменів різними авторами вивчалися такі властивості, як рухливість, лабільність, концентрованість по відношенню до процесів збудження і гальмування, а також особливості другосигнальних керуючих впливів на локальні надбудовні зміни збудливості нервових структур [18, 21, 38, 42, 54].

Удосконалення змагальної діяльності борців має бути спрямоване в першу чергу на вдосконалення вмінь нав'язувати свою манеру (стиль) ведення поєдинку; наполегливо реалізовувати свій тактичний план; розпізнавати манеру (стиль) ведення поєдинку суперника, його сильні і слабкі сторони; протиставляти суперникові свій тактичний план, спрямований на нейтралізацію його сильних і використання слабких сторін [21, 54]. При цьому вказується на необхідність формування тактичного арсеналу, в максимальному ступені адекватного стилю змагальної діяльності спортсмена [38]. Необхідно відзначити, що найбільш чітко індивідуальна своєрідність, стиль спортивної діяльності проявляються в реальних умовах відповідальних змагань. При цьому формування індивідуального стилю змагальної діяльності, не відповідного типологічним властивостям нервової системи спортсменів, робить негативний вплив на зростання їх майстерності, виконання ними кваліфікаційних нормативів. Таким чином, індивідуальний стиль діяльності багато в чому визначається типологічними властивостями нервової системи спортсменів. Стиль ведення боротьби спортсменів з різною вираженістю сили нервових процесів має свої специфічні характеристики, які, проте, не слід розглядати з позицій так званого оцінного підходу, згідно з яким один з полюсів якого-небудь властивості розглядається як позитивний, інший – як негативний. Кожному стилю змагальної діяльності відповідає конкретний набір техніко-тактичних дій і певне співвідношення провідних та відстаючих фізичних якостей [38, 54].

Висновки до розділу 1

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що для досягнення перемоги в борцівському поєдинку спортсмену необхідно володіти високим рівнем розвитку швидкісно-силових якостей і великою витривалістю при виконанні роботи в широкому діапазоні інтенсивності з досить істотними її перепадами. Крім того, різноманітні за своїм характером руху, що виконується спортсменами під час борцівського поєдинку, багатогранно впливають на формування і розвиток їх координаційних здібностей, які, поряд з силою, швидкісними якостями і гнучкістю, необхідні для того, щоб з різних вихідних положень швидко і потужно проводити складні атакуючі технічні прийоми або ж миттєво протидіяти атакам суперника.

2. Встановлено, що підготовка борців – явище багатфакторне, та її вдосконалення крім іншого визначається оптимізацією тренувальної діяльності на основі моделювання спортивного протиборства в обраному виді спорту; пошуком раціональних засобів і методів фізичної підготовки; підвищенням працездатності і спортивної майстерності; розробкою ефективних програм підготовки.

3. Виявлено, що дослідження структури змагальної діяльності має бути спрямовано на створення моделі змагального протиборства (час протікання ситуацій, їх структура, склад техніко-тактичних дій). У свою чергу відсутність цієї інформації ускладнює планування і контроль тренувального процесу, особливо при підготовці до головних змагань.

4. Основним джерелом отримання інформації для підготовки спортсменів до змагань повинен бути комплексний контроль їх стану після виконання певних навантажень.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи досліджень

Під час роботи для вирішення поставлених завдань застосовувалися наступні методи: аналіз науково-методичної літератури; бесіди з фахівцями; педагогічні спостереження; педагогічне тестування; педагогічне дослідження; відеозйомка та аналіз змагальних сутичок; методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури.

Науково-методична література вивчалась для визначення найбільш важливого напрямку дослідження. На першому етапі роботи здійснювався бібліографічний розшук необхідної літератури. На другому етапі складались наявні факти в теорії. На третьому здійснювалося рішення завдань дослідження.

Узагальнення практичного досвіду за результатами **бесід з тренерами і педагогічні спостереження**. За допомогою цих методів аналізувались наявні факти в практичній діяльності тренерів з греко-римської боротьби при вдосконаленні фізичної підготовленості юних спортсменів.

Педагогічне тестування.

У всіх піддослідних з метою визначення рівня фізичної підготовленості проводилися такі вимірювання:

- біг на 30 метрів (в секундах, швидкісно-силові якості);
- стрибок у довжину з місця поштовхом двох ніг (в сантиметрах, вибухова сила);
- підтягування на гімнастичній поперечині (кількість разів, силова витривалість);

- згинання й розгинання рук в упорі лежачі (кількість разів, силова витривалість)
- піднімання тулуба в сід з вихідного положення лежачі на спині, руки за головою, ноги зігнуті (кількість разів за 30 секунд, швидкісно-силова витривалість);
- вис на поперечині на зігнутих руках (кількість разів, статична силова витривалість)
- човниковий біг 4×9 м (в секундах, спритність);
- біг на 1000 м (аеробна витривалість);
- час простої рухової реакції на світловий подразник (мс);
- кидки тренувального манекену на швидкість: 4; 10; 15 кидків (кількість раз; показники спеціальної швидкісної сили та швидкісно-силової витривалості).

Аналіз протоколів змагань та відеозйомка змагальних сутичок.

Для дослідження змагальної діяльності борців були використані загальноприйняті в практиці спортивної боротьби методи, описані такими фахівцями, як: А. О. Акопян, О. О. Новиков, 2015; В. М. Ігумнов, П. В. Живора, 2004 та ін.

Реєструвались наступні показники:

- Активність борців у поєдинках - реєструвалась за часом активних дій (в секундах), що вели борці у сутичці. При чому до активних дій відносяться не тільки безпосередні спроби проведення прийому, але й підготовка до проведення прийому (зковування суперника, тиснення, «швунгування», тощо).
- Кількість реальних спроб виконання технічних дій під час сутички (кількість раз).
- Кількість вдалих спроб виконання технічних дій, тобто кількість дій оцінених судьями (кількість раз).

Розраховувались середні арифметичні результати вищевказаних показників за одну хвилину боротьби.

- Реалізаційна ефективність техніки розраховувалась, як відношення кількості спроб виконання прийомів оцінених судьями до загальної кількості виконання прийомів (%).

- коефіцієнт індивідуальної спортивної майстерності (КІСМ), який розраховувався за формулою запропонованою В. М. Ігумновим та П. В. Живорою у 2004 році, за результатами досягнення у змаганнях (в умовних одиницях):

$$R = \frac{N \sum K_i n_i \sum x_i b_i}{5 S_n K_s (100N - \sum K_i n_i) (N+P)},$$

де N – загальна кількість учасників у вагової категорії, K_i - спортивні розряди й звання учасників вагової категорії (I р, КМС, МС і т.д.), n_i - кількість учасників у ваговій категорії: першорозрядників, КМС, МС і т.д., x_i - кваліфікація суперників у проведених сутичках (x_1 - у першому колі, x_2 - у другому колі і т.д.), b_i - результат проведених сутичок, виражений відповідно до правил змагань у вирашних балах від 0 до 5 (b_1 - у першому колі, b_2 - у другому колі і т.д.), $5 = \text{const}$ - величина постійна - максимально можлива кількість вирашних балів за одну дію, S_n - кількість проведених сутичок, K_s - власна кваліфікація спортсмена, $100 = \text{const}$ - величина постійна - максимально можлива кваліфікація, P - зайняте місце [22].

Для позначення спортивних розрядів і звань була розроблена кваліфікаційна шкала:

Таблиця 2.1.

Кваліфікаційна шкала спортивних розрядів і звань

Розряд, звання	Кількість очок
без розряду	9
II юнацький і III розряди	19
I юнацький і II розряди	30
I розряд	42
кандидат у майстри спорту України	55
майстер спорту України	69
майстер спорту України міжнародного класу	84
заслужений майстер спорту	100

Методи математичної статистики. Показники рівня розвитку силових якостей і техніко-тактичної майстерності юних борців були порівняні за допомогою t-критерія Стьюдента. При цьому розраховувались: середнє значення показників (X), стандартне відхилення (δ), статистичне значення критерія Стьюдента (t), визначалася вірогідність розрізень (p).

- 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):

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum(x_i - x)^2}{n-1}}$$

- середню помилку середнього арифметичного (m):

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

- порівняння даних здійснювали за t-критерієм Стьюдента:

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

Для визначення взаємозв'язку рівня фізичної підготовленості з показниками змагальної діяльності борців розраховувався коефіцієнт кореляції (Л. П. Сергієнко, 2010) [50].

2.2. Організація та проведення дослідження

В дослідженні приймали участь 21 спортсмен, які займаються в секції греко-римської боротьби КДЮСШ «Школа спорту» м. Київ. Вік піддослідних – 15–17 років, стаж занять боротьбою 5–7 роки.

Дослідження проводилось в три взаємопов'язані етапи.

На першому етапі (вересень 2021 року), проводився аналізу літературних джерел та узагальнювався досвід фахівців з питань фізичної

підготовки борців та особливостей змагальної діяльності в спортивній боротьбі.

На другому етапі (жовтень 2021 року – лютий 2022 року), – визначали рівень розвитку загальної і спеціальної фізичної підготовленості спортсменів на тренувальних заняттях. Тестування проводилось протягом 2 тижнів, по 2 тести на тренувальному занятті, після ретельної розминки, перед початком основної частини заняття.

Тестування рівня розвитку фізичної підготовленості досліджуваних проводилось в жовтні 2021 року.

В листопаді та грудні 2021 року, під час змагань (2 змагання), проводилось тестування техніко-тактичної підготовленості юних борців за показниками активності, результативності та ефективності технічної підготовленості (описання тестів представлено у розділі 2.1). Змагальні сутички досліджуваних фіксувались на відеокамеру, після чого проводився ретельний аналіз кожної сутички.

Для визначення коефіцієнту індивідуальної спортивної майстерності (KICM) були проаналізовані змагальні сутички з п'яти змагань, в яких приймали участь всі досліджувані борці. Ці змагання проводились з вересня 2021 року по лютий 2022 року.

На основі аналізу змагальних сутичок досліджувані спортсмени були поділені на три групи (силовики, ігровики і темповики), за манерами ведення поєдинків (по 7 борців).

На третьому етапі (березень – грудень 2022 року), були оброблені отримані дані тестування загальної та спеціальної фізичної підготовленості борців, а також дані аналізу змагальної діяльності досліджуваних, проводились усі необхідні розрахунки та оформлення роботи. Аналіз даних тестування проводився з застосуванням методів математичної статистики.

Спочатку ми порівнювали фізичну підготовленість борців з різними манерами ведення змагального поєдинку, для визначення впливу фізичної підготовленості спортсменів на вибір тактики.

Після цього порівнювались показники техніко-тактичної підготовленості досліджуваних борців з різними манерами ведення поєдинків.

Після порівняння даних тестування фізичної підготовленості та техніко-тактичної майстерності представників різних тактичних манер ведення поєдинків, випробувані були об'єднані в одну групу для дослідження взаємозв'язку рівня розвитку рухових здібностей та показників змагальної діяльності.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Результати дослідження рівня фізичної підготовленості та техніко тактичної майстерності борців-юнаків з різними манерами ведення поєдинків

Результати дослідження рівня розвитку рухових здібностей борців з різними манерами ведення поєдинків виявили не надто значні розходження у підготовленості досліджуваних (таблиці 3.1; 3.2).

Таблиця 3.1

Середні дані фізичної підготовленості «силовиків», «ігровиків» та «темповиків», що досліджуються

№	Тест	X ± δ		
		Група 1 «силовики»	Група 2 «ігровики»	Група 3 «темповики»
1	Біг на 30 м (с)	4,90±0,53	5,11±0,58	5,34±0,61
2	Стрибок у довжину (см)	177,5±10,5	164,3±8,4	163,6±9,1
3	Підтягування (к-ть разів)	9,75±2,4	8,25±3,1	7,43±2,3
4	Згинання рук (к-ть разів)	46,6±7,3	39,67±5,7	46,17±6,4
5	Піднімання в сід за 30 с (к-ть разів)	26,85±5,4	26,17±6,8	24,2±4,9
6	Вис на зігнутих руках (с)	27,2±5,2	16,3±3,8	22,5±4,6
7	Човниковий біг 4×9 м (с)	12,03±1,13	11,62±0,89	12,17±1,07
8	Біг на 1000 м (с)	285,6±21,2	279,5±17,5	164,1±13,3
9	Проста реакція (мс)	222,6±5,33	216,4±4,98	229,7±5,12
10	Кидки 4 (с)	13,3±2,2	11,1±1,8	11,43±2,3
11	Кидки 10 (с)	35,7±4,5	38,3±4,9	33,3±3,9
12	Кидки 15 (с)	60,8±5,6	63,5±6,2	52,9±5,1

Так, у групі «силовиків» спостерігається суттєва перевага над групою «ігровиків» лише за двома показниками, в тестах – вис на поперечині на зігнутих руках ($t=3,89$; $p<0,01$) та у стрибку в довжину з місця поштовхом двох ніг ($t=2,27$; $p<0,05$). В інших тестах вірогідність розрізень не підтверджена.

Хоча за деякими показниками існують розходження близькі до статистично вірогідних. Силовики, наприклад, декілька кращі при виконанні згинань й розгинань рук в упорі лежачи ($t=1,73$; $p>0,05$). В свою чергу «ігровими» показали кращі результати при дослідженні простої рухової реакції ($t=1,97$; $p>0,05$) та при виконанні 4 кидків партнера на швидкість ($t=1,70$; $p>0,05$). За іншими показниками розходжень майже не має.

Таблиця 3.2

Вірогідність розрізень між фізичною підготовленістю

1 - «силовиків», 2 - «ігровиків» та 3 - «темповиків», що досліджуються

№	Тест	1-2		1-3		2-3	
		t	p	T	p	t	p
1	Біг на 30 м (с)	0,64	>0,05	1,29	>0,05	0,68	>0,05
2	Стрибок у довжину (см)	2,27	<0,05	2,32	<0,05	0,14	>0,05
3	Підтягування (к-ть разів)	0,9	>0,05	1,93	>0,05	0,52	>0,05
4	Згинання рук (к-ть разів)	1,73	>0,05	0,15	>0,05	1,86	>0,05
5	Піднімання в сід за 30 с (к-ть разів)	0,18	>0,05	0,84	>0,05	0,58	>0,05
6	Вис на зігнутих руках (с)	3,89	<0,01	1,57	>0,05	2,54	<0,05
7	Човниковий біг 4×9 м (с)	0,68	>0,05	0,21	>0,05	0,95	>0,05
8	Біг на 1000 м (с)	0,55	>0,05	2,03	>0,05	1,70	>0,05
9	Проста реакція (мс)	1,97	>0,05	2,25	<0,05	4,53	<0,001
10	Кидки 4 (с)	1,70	>0,05	1,39	>0,05	0,28	>0,05
11	Кидки 10 (с)	0,85	>0,05	0,90	>0,05	1,86	>0,05
12	Кидки 15 (с)	0,76	>0,05	2,42	<0,05	3,23	<0,01

У порівнянні з «темповиками», «силовики» виявились вірогідно кращими в тесті згинання й розгинання рук в упорі лежачі ($t=2,32$; $p<0,05$), також показали кращий час простої рухової реакції ($t=2,42$; $p<0,05$). «Темповики» вірогідно швидше виконали 15 кидків партнера ($t=2,42$; $p<0,05$).

В тесті підтягування на поперечині хоча і не була виявлена вірогідність розрізень між представниками двох груп, але, все ж таки «силовики» були кращими ($t=1,93$; $p>0,05$). «Темповики» ж були близькі до вірогідної різниці в тесті біг на 1000 м. ($t=2,03$; $p>0,05$).

Порівняльний аналіз рухової підготовленості «ігровиків» і «темповиків» теж виявив деякі розходження. Спостерігається вірогідна різниця, на користь других, при виконанні 15 кидків партнера на швидкість

($t=3,23$; $p<0,01$) та при виконанні вису на зігнутих руках на поперечині ($t=2,54$; $p<0,05$). В свою чергу «ігровики» значно краще своїх опонентів реагують на світловий сигнал ($t=4,53$; $p<0,001$).

Також спостерігається деяка перевага «темповиків» і в інших тестах, які характеризують прояв витривалості (згинання й розгинання рук в упорі лежачи; біг на 1000 м і 10 кидків партнера на швидкість) але статистично вірогідної різниці в них не отримано ($p>0,05$).

Результати дослідження змагальної діяльності представників різних тактичних манер ведення поєдинку (таблиці 3.3; 3.4) теж виявили деякі розходження у майстерності борців.

«Силовіки» виявились вірогідно кращими за «ігровиків» за показником активності ведення змагального поєдинку ($t=2,26$; $p<0,05$), також незначно краща у цих спортсменів реалізація технічних дій, але статистичного підтвердження цього показника отримано не було ($t=1,82$; $p>0,05$).

Таблиця 3.3

**Середні показники змагальної діяльності 1 – «силовіків»,
2 – «ігровиків» та 3 – «темповиків», що досліджуються**

№	Показники	Група 1	Група 2	Група 3
1	Активність (с)	25,3±5,8	18,2±4,3	27,5±5,4
2	Кількість спроб (к-ть разів)	3,4±0,8	2,8±0,7	3,1±0,7
3	Реалізація (к-ть разів)	1,8±0,4	1,4±0,3	1,2±0,3
4	Ефективність (%)	52,9±6,5	50,0±5,8	38,7±5,9
5	КІСМ (ум. од)	1,23±0,19	1,16±0,21	1,02±0,18

В порівнянні з «темповиками», «силовіки» були вірогідно кращими за кількістю вдалих спроб виконання прийомів ($t=2,73$; $p<0,05$) та реалізаційною ефективністю ($t=3,76$; $p<0,01$). А також близькими до статистичного підтвердження вірогідності розрізень за показником індивідуальної спортивної майстерності ($t=1,90$; $p>0,05$).

Таблиця 3.4

**Вірогідність розрізень між показниками змагальної діяльності
1 – «силовиків», 2 – «ігровиків» та 3 – «темповиків», що досліджуються**

№	Показники	1-2		1-3		2-3	
		t	p	t	p	t	p
1	Активність (с)	2,26	<0,05	0,65	>0,05	3,30	<0,01
2	Кількість спроб (к-ть разів)	1,30	>0,05	0,65	>0,05	0,75	>0,05
3	Реалізація (к-ть разів)	1,82	>0,05	2,73	<0,05	1,18	>0,05
4	Ефективність (%)	0,77	>0,05	3,76	<0,01	3,34	<0,01
5	KICM (ум. од)	0,58	>0,05	1,90	>0,05	1,27	>0,05

«Темповики» більш активно проводили свої сутички в порівнянні з «ігровиками» ($t=3,30$; $p<0,01$), але поступились їм за показником реалізаційної ефективності ($t=3,34$; $p<0,01$).

В інших вимірюваннях представники окремих тактик ведення змагального поєдинку майже не відрізнялись ($p>0,05$).

3.2. Результати дослідження взаємозв'язку рівня фізичної підготовленості борців греко-римського стилю з показниками змагальної діяльності

Кореляційний аналіз взаємозв'язку рівня фізичної підготовленості досліджуваних з показниками змагальної діяльності виявив сильний статистичний взаємозв'язок між вдалим виконанням прийомів у змагальних сутичках і простою руховою реакцією ($r=0,718$) та між активним веденням поєдинків та швидкістю виконання 15 кидків партнера ($r=0,703$).

Спостерігається середній статистичний взаємозв'язок активності веденням змагальних поєдинків з висом на зігнутих руках на поперечині ($r=0,675$) та згинанням й розгинанням рук в упорі лежачі ($r=0,524$).

Також спостерігається середній статистичний зв'язок між кількістю спроб виконання технічних дій і згинанням й розгинанням рук в упорі лежачі ($r=0,647$).

Середній статистичний взаємозв'язок помічено між вдалим виконанням прийомів і бігом на 30 м. ($r=0,553$), а також підтягуванням на поперечині ($r=0,523$).

Ефективність технічної підготовленості юних спортсменів пов'язана середнім взаємозв'язком з тестом, який характеризує рівень розвитку спритності – човниковим бігом ($r=0,527$) і часом простої рухової реакції ($r=0,648$).

Спостерігається середній статистичний взаємозв'язок індивідуальної спортивної майстерності з часом простої рухової реакції ($r=0,672$), підтягуванням на поперечині ($r=0,549$), бігом на 30 метрів ($r=0,514$) та човниковим бігом ($r=0,505$).

В інших тестах виявлено переважно слабкий статистичний взаємозв'язок.

Таблиця 3.5.

Взаємозв'язок фізичної підготовленості і показників змагальної діяльності борців-юнаків

№	Тест	Активність	Спроби	Реалізація	Ефективність	КІСМ
1	Біг на 30 м	0,248	0,193	0,553	0,472	0,514
2	Стрибок у довжину	0,231	0,257	0,306	0,401	0,222
3	Підтягування	0,234	0,307	0,523	0,418	0,549
4	Згинання рук	0,524	0,647	0,217	0,162	0,202
5	Прес за 30 с	0,181	0,233	0,345	0,273	0,343
6	Вис на зігнутих руках	0,675	0,424	0,277	0,312	0,307
7	Човниковий біг 4×9 м	0,129	0,215	0,489	0,527	0,505
8	Біг на 1000 м	0,343	0,322	0,186	0,143	0,137
9	Проста реакція	0,176	0,233	0,718	0,648	0,672
10	Кидки 4	0,305	0,327	0,287	0,323	0,315
11	Кидки 10	0,489	0,408	0,305	0,314	0,289
12	Кидки 15	0,703	0,476	0,290	0,356	0,311

3.3. Аналіз результатів дослідження

Результати тестування фізичної підготовленості юних борців з різними манерами ведення поєдинків показують нам на те, що юні спортсмени в змагальній діяльності, в першу чергу намагаються використовувати сильні

сторони своєї підготовленості. Так, юнаки, які мають перевагу в силовому компоненті підготовленості намагаються в сутичках бути більш активними, нав'язуючи суперникам жорстку манеру боротьби. В своїх поєдинках вони часто застосовували такі тактичні прийоми, як сковування, тиснення, розхитування суперника, для виведення його з рівноваги та вичерпання енергетичних ресурсів.

Дослідження змагальної діяльності представників цієї групи («силовики») показують, що вони активно проводять поєдинки, з високою інтенсивністю. Вони показали майже однакову з «темповиками» активність проведення поєдинків і кращі серед усіх досліджуваних результативність. «Силовики» частіше інших спортсменів достроково перемагали своїх опонентів, вигравши чистою перемогою. Перевага в фізичній силі у борців-початківців має велике значення для досягнення перемоги у змаганнях. Юнаки цієї групи показали кращий коефіцієнт індивідуальної спортивної майстерності, хоча вірогідність не підтверджена статистичними розрахунками.

Аналіз взаємозв'язку рівня розвитку рухових здібностей з показниками змагальної діяльності підтвердив, що на індивідуальну спортивну майстерність і на успішну реалізацію технічних дій в сутичках суттєво впливають такі показники підготовленості, як сила м'язів рук і спини (тест підтягування на поперечині, відповідно – $r=0,549$ і $r=0,523$) та швидкісно-силова підготовленість (тест біг на 30 м., відповідно – $r=0,549$ і $r=0,553$).

Такий компонент силової підготовленості, як силова витривалість має середній статистичний взаємозв'язок з показниками активності ведення боротьби, активність дій ($r=0,524$) і загальна кількість спроб виконати прийом ($r=0,647$).

«Ігровики», як правило мають середню силову підготовленість і витривалість, але переважають своїх колег в швидкості, особливо в такому її компоненті, як швидкість реагування на подразник. За рахунок чого і виграють поєдинки. Борці цієї групи у відповідності з найменуванням

тактичної манери проводять змагальні сутички у ігровому стилі, застосовуючи такі тактичні прийоми, як очікування, випередження, повторна атака. Активність дій в поєдинках у них не дуже висока, але, якщо вони роблять спробу виконати прийом, то ця дія буде миттєвою і неочікуваною для суперника.

У спортсменів цієї групи досить висока реалізація спроб виконання прийомів та ефективність техніки. «Ігровики», досить часто ставали переможцями, як окремих сутичок, так і змагань в цілому. В сутичках перемагали, переважно по балам, рідше одержують дострокові перемоги за явною технічною перевагою, ще менше чистих перемог на «туше». Показник індивідуальної спортивної майстерності у «ігровиків» не набагато гірший ніж у «силовиків».

Результати дослідження показали, що ефективність техніки та індивідуальна спортивна майстерність мають середній статистичний взаємозв'язок із швидкістю реагування на світловий подразник, відповідно – ($r=0,648$) і ($r=0,672$). Таким чином на ефективність змагальної діяльності юних борців 15-17 років суттєво впливають швидкісний компонент підготовленості.

«Темповики» відрізняються від представників інших двох груп високим рівнем витривалості. В своїх сутичках вони демонстрували високу інтенсивність. У «темповиків» зафіксований найвищий показник активних дій у поєдинках. Досліджувані цієї групи виконували багато спроб проведення прийомів, але результативність і ефективність у них найнижча серед усіх учасників експерименту. «Темповики» виграли менше за інших досліджуваних поєдинків на змаганнях. Часто вигравали з мінімальною перевагою. Найбільшу результативність показували наприкінці суточок.

Дослідження взаємозв'язку рівня розвитку рухових здібностей з показниками змагальної діяльності показав, що в цьому віці вплив рівня розвитку витривалості на ефективність змагальної діяльності юних борців не дуже великий. Результати дослідження показали сильний статистичний

взаємозв'язок активності дій в сутичках з спеціальною швидкісно-силовою витривалістю (виконання 15 кидків партнера на швидкість – $r=0,703$), середній статистичний взаємозв'язок зі статичною силовою витривалістю (вис на зігнутих руках на поперечині – $r=0,675$) і з динамічною силовою витривалістю (згинання й розгинання рук в упорі лежачи – $r=0,524$). Також зафіксовано середній статистичний взаємозв'язок між кількістю спроб виконання технічних дій з динамічною силовою витривалістю ($r=0,647$).

Незначний вплив рівня розвитку витривалості на ефективність змагальної діяльності пояснюється регламентом сутички для борців цього віку, який складає 2 періоди по 2 хвилині. «Темповики» проводять поєдинки з високою інтенсивністю, намагаючись виснажити енергетичні ресурси суперника. Але за такий термін часу важко продемонструвати перевагу у витривалості. Таким чином можна стверджувати, що на активність проведення поєдинків у борців 15-17 – річного віку впливають показники загальної і спеціальної швидкісно-силової витривалості. На показники результативності та ефективності змагальної діяльності впливають: швидкість реагування на подразник, рівень розвитку швидкісно-силової підготовленості, максимальної сили та спритності.

Висновки до розділу 3

1. Результати тестування фізичної підготовленості борців з різними манерами ведення поєдинків показують нам на те, що юні спортсмени в змагальній діяльності, в першу чергу намагаються використовувати сильні сторони своєї підготовленості.

2. Дослідження змагальної діяльності «силовиків» показують, що вони активно проводять поєдинки, з високою інтенсивністю. Вони показали майже однакову з «темповиками» активність проведення поєдинків і кращі серед усіх досліджуваних результативність. «Силовики» частіше інших спортсменів достроково перемагали своїх опонентів, вигравши чистою

перемогою. Аналіз взаємозв'язку рівня розвитку рухових здібностей з показниками змагальної діяльності підтвердив, що на індивідуальну спортивну майстерність і на успішну реалізацію технічних дій в сутичках суттєво впливають такі показники підготовленості, як сила м'язів рук і спини (тест підтягування на поперечині, відповідно – $r=0,549$ і $r=0,523$) та швидкісно-силова підготовленість (тест біг на 30 м., відповідно – $r=0,549$ і $r=0,553$).

3. Встановлено, що «ігровики», як правило мають середню силову підготовленість і витривалість, але переважають своїх колег в швидкості, особливо в такому її компоненті, як швидкість реагування на подразник. За рахунок чого і виграють поєдинки. Результати дослідження показали, що ефективність техніки та індивідуальна спортивна майстерність мають середній статистичний взаємозв'язок із швидкістю реагування на світловий подразник, відповідно – ($r=0,648$) і ($r=0,672$). Таким чином на ефективність змагальної діяльності юних борців 15-17 років суттєво впливають швидкісний компонент підготовленості.

4. «Темповики» відрізняються від представників інших двох груп високим рівнем витривалості. В своїх сутичках вони демонстрували високу інтенсивність. У «темповиків» зафіксований найвищий показник активних дій у поєдинках. Результати дослідження показали сильний статистичний взаємозв'язок активності дій в сутичках з спеціальною швидкісно-силовою витривалістю (виконання 15 кидків партнера на швидкість – $r=0,703$), середній статистичний взаємозв'язок зі статичною силовою витривалістю (вис на зігнутих руках на поперечині – $r=0,675$) і з динамічною силовою витривалістю (згинання й розгинання рук в упорі лежачи – $r=0,524$). Також зафіксовано середній статистичний взаємозв'язок між кількістю спроб виконання технічних дій з динамічною силовою витривалістю ($r=0,647$).

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що для досягнення перемоги в борцівському поєдинку спортсмену необхідно володіти високим рівнем розвитку швидкісно-силових якостей і великою витривалістю при виконанні роботи в широкому діапазоні інтенсивності з досить істотними її перепадами. Крім того, різноманітні за своїм характером руху, що виконується спортсменами під час борцівського поєдинку, багатогранно впливають на формування і розвиток їх координаційних здібностей, які, поряд з силою, швидкісними якостями і гнучкістю, необхідні для того, щоб з різних вихідних положень швидко і потужно проводити складні атакуючі технічні прийоми або ж миттєво протидіяти атакам суперника.

2. Встановлено, що підготовка борців – явище багатофакторне, та її вдосконалення крім іншого визначається оптимізацією тренувальної діяльності на основі моделювання спортивного протиборства в обраному виді спорту; пошуком раціональних засобів і методів фізичної підготовки; підвищенням працездатності і спортивної майстерності; розробкою ефективних програм підготовки.

3. Виявлено, що дослідження структури змагальної діяльності має бути спрямовано на створення моделі змагального протиборства (час протікання ситуацій, їх структура, склад техніко-тактичних дій). У свою чергу відсутність цієї інформації ускладнює планування і контроль навчально-тренувального процесу, особливо при підготовці до головних змагань.

Основним джерелом отримання інформації для підготовки спортсменів до змагань повинен бути комплексний контроль їх стану після виконання певних навантажень.

4. Дослідження рівня розвитку рухових здібностей борців з різними манерами ведення змагальних поєдинків виявили, що «силовики»

переважають у розвитку швидкісної сили та силової витривалості і використовуючи жорстку і активну манеру ведення поєдинків. Істотна перевага виявлена у тестах стрибок у довжину з місця та вис на зігнутих руках на поперечині, деяка перевага у підтягуванні на поперечині й згинанні-розгинання рук в упорі лежачі.

«Ігровики» виявилися більш реактивними та координованими, та проводять сутички зі зміною атакуючого стилю боротьби на захисний, використовуючи слабкі сторони підготовки опонентів. Суттєва перевага виявилась при тестуванні часу простої реакції, незначна перевага в тестах човниковий біг та 4 кидки манекена на швидкість.

«Темповики» домінують у витривалості та використовують активний стиль ведення поєдинку. Перевага виявлена при виконанні 15 кидків манекена на швидкість.

Кожному стилю змагальної діяльності відповідає конкретний набір техніко-тактичних дій і певне співвідношення провідних та відстаючих фізичних якостей. Але у загальному аспекті слабкі сторони підготовленості нівелюються більш сильними, і показники змагальної успішності формуються розвитком техніко-тактичної майстерності.

5. Результати проведеного дослідження показали, що «темповики» і «силовики» виявились вірогідно кращими за «ігровиків» за показником активності ведення змагального поєдинку. У «силовиків» краща, в порівнянні з «темповиками», реалізація технічних дій. В порівнянні з «темповиками», «силовики» та «ігровими» були вірогідно кращими за реалізаційною ефективністю.

6. Таким чином результати дослідження доводять, що на ефективність змагальної діяльності борців греко-римського стилю 15-17 років позитивно впливає, переважно, швидкісно-силовий компонент фізичної підготовленості (швидкість реагування на подразник, загальна максимальна і швидкісна сила) а також спритність. На активність ведення поєдинків впливає рівень розвитку спеціальної швидкісно-силової витривалості та

динамічний і статичний компоненти загальної силової витривалості. Показники витривалості майже не впливають на ефективність змагальної діяльності в цьому віці.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для найбільш повної реалізації техніко-тактичного потенціалу борця в умовах сучасної греко-римської боротьби слід приділяти особливу увагу розвитку швидко-силових якостей в комплексному поєднанні з розвитком активної та пасивної гнучкості для підвищення ефективності тренувального процесу і більш якісного розвитку даних рухових якостей. Також велику увагу слід приділяти розвитку координаційних здібностей для успішного оволодіння технічними прийомами відповідно до специфіки спортивної боротьби.

2. Під час планування тренувального процесу борців слід жорстко дотримуватися принципів розвитку рухових здібностей з урахуванням сенситивних періодів розвитку. Формування дитячого організму характеризується процесами морфогенезу і однією з найважливіших завдань є врахування індивідуальних особливостей його дозрівання в ході формування фізичних якостей і рухових умінь. У процесі фізичного розвитку дитячого організму важливо враховувати основні закономірності:

- нерівномірність темпів зростання і розвитку фізичних якостей;
- гетерохронність росту і розвитку окремих систем;
- обумовленість зростання і розвитку окремих систем;
- обумовленість зростання і розвитку статевими особливостями;
- обумовленість процесів росту і розвитку генетичними і середовищними факторами;
- акселерація і диспропорціональність фізичного та фізіологічного розвитку організму в період статевого дозрівання.

3. Для ефективного управління процесом підготовки борців надзвичайно важливо здійснювати регулярний контроль за станом спортсменів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абдуллаєв АКО, Ребар ІВ. Педагогічний потенціал спортивної боротьби як засобу спортизації фізичного виховання студентів ВНЗ. *Актуальные научные исследования в современном мире*. 2018;3(8):24-29.
2. Абдуллаєв АКО, Абдуллаєв АКО, Ребар ІВ, Нестеров ОС, Нестеров АС. Методика викладання спортивного тренування на прикладі вільної боротьби у ВНЗ. *Актуальные научные исследования в современном мире*. 2016;2(8):21-27.
3. Артїк ПА, Бойченко НВ, Куриленко ММ. Особливості змагальної діяльності в спортивній боротьбі. *Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях*, 2014;1:14-18.
4. Ананченко КВ, Хацаюк ОВ, Загура ФІ, Огньова ЛЮ. Вдосконалення техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів 17-18 років. *Єдиноборства*. 2020;2:4-13.
5. Андрійцев ВО. Удосконалення техніко-тактичних дій борців вільного стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.01, Київ; 2016. 20 с.
6. Алиханов ИИ. Техника и тактика вольной борьбы. Рига, *Физкультура и спорт*; 1986. 160 с.
7. Ананченко КВ. Техничко-тактичєская подготовка дзюдоистов высокого класса на основе анализа модельных характеристик. дис. канд.наук по физ.восп: 24.00.01, Харьков; 2006. 186 с.
8. Бойко ВФ. Управление и контроль в тренировочном процессе борцов. *Методические рекомендации*, К.; 2007. 50 с.
9. Бойко ВФ, Данько ГВ. Физическая подготовка борцов. К.: Олимпийская литература; 2004. 224 с.

10. Бойко ВФ, Малинский ИИ, Андрейцев ВА, Яременко ВВ. Соревновательная деятельность высококвалифицированных борцов вольного стиля на современном этапе. Физическое воспитание студентов. 2018;4:13-19.
11. Бойченко НВ, Тропін ЮМ, Панов ПП. Техніка та тактика у спортивній боротьбі. Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях. 2013;1:53-57.
12. Волков ЛВ. Теория и методика детского и юношеского спорта», К.: Олимпийская литература; 2002. 296 с.
13. Горанов Б. Индивидуальный стиль соревновательной деятельности в греко-римской борьбе и пути его формирования», Автореферат диссертации к.пед.н., Тбилиси; 2012. 26 с.
14. Голоха ВЛ, Картавий ДД. Особливості технічної підготовки в спортивній боротьбі. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах 2019;1:22-25.
15. Голоха ВЛ, Романенко ВВ, Тропін ЮМ. Аналіз змагальної діяльності українських борців вільного стилю на Чемпіонаті світу U-23 в 2021 році. Єдиноборства. 2022;1:4-16.
16. Голоха ВЛ, Романенко ВВ. Аналіз виступу борців на Чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби. Єдиноборства. 2021;3:12-19.
17. 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.
18. 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.
19. Загура ФІ. Специфіка боротьби кваліфікованих дзюдоїсток різних манер ведення сутички. Молода спортивна наука України. 2019;1:104-108.

20. 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.

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

22. 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.

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

24. Кузнецов АС, Крикуха ЮЮ. Техничко-тактичеськая подготовка борцов греко-римського стиля на етапе спортивного совершенствования. Монография, Рига: ФЛИНТА: Наука; 2020. 128 с.

25. 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.

26. 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.

27. 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.

28. Латышев СВ. Обоснование модели формирования стилей противоборства в вольной борьбе. Молода спортивна наука України. 2018;16(1):157-163.
29. Латышев СВ. Научно-методические основы индивидуализации подготовки борцов. Автореферат диссертации на здобуття наукового ступеня д.н. з фізичного виховання і спорту: 24.00.01; Київ, 2014. 39 с.
30. Лукіна О., Вороний В. Особливості змагальної діяльності борців греко-римського стилю. Спортивний вісник Придніпров'я. 2019;2:21-29.
31. Матвеев ЛП. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. К.: Олимпийская литература; 2006. 318 с.
32. Нартін ВО, Огірко ІС. Математичне моделювання та прогнозування видів підготовленості кваліфікованих спортсменів у силових видах спорту. Молода спортивна наука України. 2015;1:70-74.
33. Незан ВГ. Особливості тактичної підготовки в спортивній боротьбі. Єдиноборства. 2015;1:71-81.
34. Первачук РВ, Сибіль МГ. Техніко-тактичні комплекси як засіб удосконалення навчально-тренувальної діяльності кваліфікованих борців. Молода спортивна наука України. 2017;3(47):45-52.
35. 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.
36. Никифоров ВА. Факторна структура фізичної підготовленості молодих борців. Молода спортивна наука України. 2018;4:36-40.
37. Огарь ГО, Ласиця ВІ. Вплив засобів спортивної боротьби на загальну фізичну підготовку учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ, 2019;3:41-43.
38. Палатний АО. Результати виступів українських спортсменів з вільної та жіночої боротьби на престижних міжнародних змаганнях упродовж 1992–2008

років. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2019;31:104-109.

39. Платонов ВН, Булатова ММ. Фізична підготовка спортсмена», К.: Олімпійська література; 2006. 320 с.

40. 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.

41. Петрунев АА. Подготовка квалифицированных борцов классического стиля. Донецк: Изд-во ДГУ; 2018. 200 с.

42. 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.

43. Платонов ВМ. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня; 2020. 704 с.

44. 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.

45. 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.

46. 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.

47. 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).

48. 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.

49. Сергієнко ЛП. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти. К.: КНТ; 2010. 776 с.

50. Сопал ВВ, Шалар ОГ, Іздебський Ю. Актуальні складові спортивної підготовленості юних борців. Проблеми сучасної валеології, фізичної культури та реабілітації. 2019;8:226-230.

51. Согарь ГО, Шевченко ОВ. Базова технічна підготовка юних борців вільного стилю. Єдиноборства. 2021;1:50-59.

52. Стакулін СЛ, Ананченко КВ, Ручка ЄВ. Вдосконалення техніко-тактичної та психологічної підготовки борців вільного стилю. Traекториâ Nauki Path of Science. 2016;2(12):9-1.

53. Станков АГ, Климин ВП, Письменский ИА. Индивидуализация подготовки борцов. Рига: Физкультура и спорт; 1984. 240 с.

54. Титаренко ВМ, Тропин ЮН. Динамика показателей соревновательной деятельности борцов высокой квалификации. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2020;1(75):53-57.

55. Тропин ЮН, Пашков ИН. Особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2015;3:64-68.

56. Тропин ЮН, Луданов КВ, Галашко МН. Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий. Єдиноборства. 2020;2(16): 61-73.

57. Тропин ЮН, Латышев НВ, Рыбак ЛА, Бугаев МЛ. Сравнительный анализ результатов выступлений национальной сборной команды Украины по спортивной борьбе. Єдиноборства. 2020;3(17):79-91.

58. Шадригось ВІ. Індивідуалізація технічної підготовки юних борців вільного стилю. Спортивна наука України. 2015;5:44-48.
59. Daintu D. Standardizing biomechanical testing in sport. Human kinetics publishers. Champaign; 2017. 148 p.
60. Horswill CA. Comparison of maximum aerobic power, maximum anaerobic power and skinfold thickness of elite and nonelite junior wrestlers. International journal of sports medicine. 2015;3:165-168.
61. Roscor D. Principle of strength training. Athletics Coach. 2017;4:8-11.
62. Rothert H. Manual of basic holds in wrestling for children. Lausanne. 2021;3:10-19.
63. 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.
64. Coaching Youth Wrestling / [editors Emma Sandberg, Natha T. Bell]. Illinois: Human Kinetics; 2017. 208 p.
65. Kraemer W. Exercise Physiology: Integrating Theory and Application. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2018. 512 p.
66. Mirzaei BA. Skill Profile of Elite Iranian Greco-Roman Wrestlers. World Journal of Sport Sciences. 2018;1:8-11.
67. Ryan T. Elite Wrestling. New York: McGraw-Hill; 2016. 224 p.
68. 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.
69. Wilmore J. Physiology of Sport and Exercise. Illinois: Human Kinetics; 2017. 592 p.