

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Кваліфікаційна робота магістра

з теми **СПЕЦІАЛЬНА ВИТРИВАЛІСТЬ БОРЦІВ НА ЕТАПІ
СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Виконала: студентка 2 курсу, групи 8.0179с
спеціальність 017 фізична культура і спорт
освітньої програми спорт

Ю.І. Попова

Керівник доцент, к.н.фіз.вих. Сердюк Д.Г.

Рецензент

Запоріжжя
2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Кафедра фізичної культури і спорту
Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 017 фізична культура і спорт
Освітня програма спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту

_____ А.В. Сватсьєв
“ ___ ” _____ 2020 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНЦІ

ПОПОВІЙ ЮЛІЇ ІГОРІВНІ

1. Тема роботи. Спеціальна витривалість борців на етапі спеціалізованої базової підготовки

керівник роботи Сердюк Дмитро Георгійович, к.н.фіз.вих., доцент
затверджені наказом ЗНУ від “04” червня 2020 року №673-с

2. Термін подання студентом роботи 03 грудня 2020 року

3. Вихідні дані до проекту (роботи).

Аналізуючи динаміку приросту показників рівня розвитку силових здібностей у юнаків 13-14 років на етапі попередньої базової підготовки, які спеціалізуються у вільній боротьбі встановлено, що до кінця дослідження, у юнаків експериментальної групи достовірні відмінності виявлені за результатом всіх тестів. Застосування вправ з вагою зовнішніх предметів у тренувальному процесі борців 13-14 років на етапі попередньої базової підготовки більш ефективніші, ніж вправи з вагою власного тіла або партнера для розвитку силових здібностей.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити).

1). Визначити рівень розвитку силових здібностей у борців 13-14 років контрольної та експериментальної груп на початок і кінець дослідження.

2). Визначити динаміку приросту показників силових здібностей у борців 14-15 років контрольної та експериментальної груп на етапі попередньої базової підготовки.

3). Оцінити вплив застосування вправ на розвиток силових здібностей з обтяженням зовнішніх предметів у підготовці борців вільного стилю 13-14 років на етапі попередньої базової підготовки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 3 таблиці.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Сердюк Д.Г., доцент		
Літературний огляд	Сердюк Д.Г., доцент		
Визначення завдань та методів дослідження	Сердюк Д.Г., доцент		
Проведення власних досліджень	Сердюк Д.Г., доцент		
Результати та висновки	Сердюк Д.Г., доцент		

7. Дата видачі завдання 25 вересня 2019 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вибір і затвердження теми роботи	вересень 2019	виконано
2.	Аналіз літературних джерел з теми дослідження	жовтень 2019	виконано
3.	Визначення завдань, методів дослідження	грудень 2019	виконано
4.	Проведення педагогічного експерименту	червень 2020 жовтень 2020	виконано
5.	Аналіз і узагальнення експериментальних даних	листопад 2020	виконано
6.	Написання третього розділу роботи	листопад 2020	виконано
7.	Попередній захист роботи	грудень 2020	виконано
8.	Захист дипломного проекту на ДЕК	грудень 2020	виконано

Студент _____ Ю.І. Попова
(підпис)

Керівник роботи _____ Д.Г. Сердюк
(підпис)

Нормоконтролер _____
(підпис)

ЗМІСТ

Реферат.....	6
Abstract.....	7
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів ...	8
Вступ.....	9
1 Огляд літератури	11
1.1 Загальна характеристика витривалості..	11
1.2 Основи фізичної підготовки у вільній боротьбі на етапі спеціалізованої базової підготовки	18
1.3 Фактори, що обумовлюють розвиток витривалості у борців вільного стилю	25
1.4 Засоби розвитку витривалості у боротьбі	38
2 Завдання, методи і організація дослідження	
2.1 Завдання дослідження.....	
2.2 Методи дослідження.....	38
2.3 Організація дослідження.....	39
3 Результати дослідження.....	40
Висновки.....	45
Перелік посилань.....	46

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 59 сторінок, 45 джерел літератури, 3 таблиці.

Метою кваліфікаційної роботи магістра є дослідження рівня розвитку спеціальної витривалості у борців вільного стилю 15-16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки, у роботі ставились наступні завдання.

1. Визначити рівень розвитку витривалості у борців 15-16 років контрольної та експериментальної груп на початок і кінець дослідження.

2. Визначити динаміку приросту показників спеціальної витривалості у борців 15-16 років контрольної та експериментальної груп на етапі спеціалізованої базової підготовки.

3. Виявити ефективність застосування додаткових вправ для розвитку витривалості у борців на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Для вирішення поставлених завдань дослідження, у роботі використовувалися наступні методи дослідження: аналіз літературних джерел, педагогічний експеримент, контрольні випробування, методи математичної статистики.

В ході проведеного дослідження, було виявлено, що рівень спеціальної витривалості у борців в експериментальної групи значно перевищує рівень контрольної. Провівши це дослідження ми з'ясували, що розподіл тренувального навантаження згідно навчальної програми дає можливість покращити рівень витривалості у борці, але це не достатньо на даному етапі підготовки. А застосування додаткових вправ на розвиток спеціальної витривалості дасть можливість краще підвищити рівень і це дасть можливість покращити змагальну діяльність спортсменів.

**ФІЗИЧНІ ЯКОСТІ, ВІЛЬНА БОРОТЬБА, ТРЕНУВАЛЬНЕ ЗАНЯТТЯ,
ЮНАКИ, ВИТРИВАЛІСТЬ, КОНТРОЛЬНІ ВИПРОБУВАННЯ,
СПЕЦІАЛІЗОВАНО БАЗОВИЙ ЕТАП ПІДГОТОВКИ**

ABSTRACT

Thesis: 59 pages, 45 references, 3 tables.

The purpose of the master's qualification work is to study the level of development of special endurance in freestyle wrestlers 15-16 years at the stage of specialized basic training, the following tasks were set in the work.

1. To determine the level of endurance development in wrestlers 15-16 years of control and experimental groups at the beginning and end of the study.

2. To determine the dynamics of growth of indicators of special endurance in wrestlers 15-16 years of control and experimental groups at the stage of specialized basic training.

3. Identify the effectiveness of additional exercises for the development of endurance in wrestlers at the stage of specialized basic training.

To solve the objectives of the study, the following research methods were used in the work: analysis of literature sources, pedagogical experiment, control tests, methods of mathematical statistics.

In the course of the study, it was found that the level of special endurance in wrestlers in the experimental group significantly exceeds the level of control. After conducting this study, we found that the distribution of training load according to the training program makes it possible to improve the level of endurance in wrestling, but it is not enough at this stage of training. And the use of additional exercises to develop special endurance will make it possible to better raise the level and it will improve the competitive activity of athletes.

PHYSICAL QUALITIES, FREE WRESTLING, TRAINING, YOUNG PEOPLE, ENDURANCE, CONTROL TESTS, SPECIALIZED BASIC EQUIPMENT

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧОК, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

X – середнє арифметичне значення

t – критерій достовірності за Ст'юдентом

m – відхилення від середнього арифметичного

хв. – хвилина

м – метр

см – сантиметр

кг – кілограм

с – секунди

СФП – спеціальна фізична підготовка

ЗФП – загальна фізична підготовленість

АТФ – аденозинтрифосфат

РО – рухова одиниця

ЦНС – центральна нервова система

ЖЄЛ – життєва ємність легенів

знач. – значення

табл. – таблиця

ВСТУП

Спортивна підготовка спортсмена передбачає систематичне та планомірне використання засобів і методів, що забезпечуватимуть необхідну готовність його до змагань.

Засоби спортивної підготовки в боротьбі вільній – це різноманітні фізичні вправи, що прямо або опосередковано впливають на вдосконалення майстерності спортсменів.

Фізичні вправи слід розглядати як сукупність (комплекс) рухових дій, спрямованих на вирішення конкретного рухового завдання.

У тренувальних вправах рухові дії можуть бути об'єднані необхідністю досягнення високих показників прояву сили, швидкості або координаційних здібностей, а також зрушень у діяльності серцево-судинної або дихальної систем, мобілізації тих чи інших механізмів енергозабезпечення роботи тощо. У змагальних вправах сукупність рухових дій об'єднується завданням досягти максимально можливого спортивного результату [25].

Під змістом спортивної підготовки в боротьбі вільній слід розуміти сукупність різних сторін підготовки спортсмена: фізичної, технічної, тактичної, теоретичної, психологічної.

Витривалість борця – це здатність здійснювати ефективну роботу певної інтенсивності протягом часу, передбаченого специфікою змагань.

Тривалість роботи обмежується втому, а внаслідок цього нездатністю спортсмена продовжувати її. Тому витривалість характеризується здатністю організму протистояти втомі і відновлювати працездатність після перенесених навантажень.

Метою дослідження кваліфікаційної роботи магістра – є дослідження рівня розвитку спеціальної витривалості у борців вільного стилю 15-16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Суб'єкт дослідження: юнаки 15-16 років.

Об'єкт дослідження: тренувальні заняття з вільної боротьби.

Предмет дослідження: показники рівня розвитку спеціальної витривалості.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Загальна характеристика витривалості

Різні можливості людей у виконанні певної роботи прийнято пояснювати різним рівнем розвитку витривалості. Зниження ефективності виконання роботи, а потім і її припинення обумовлюється тим, що в організмі накопичується стомлення. Стомленням називають тимчасове зниження оперативної працездатності, що викликано інтенсивною або тривалою роботою.

У заняттях спортом, виробничої, військової й побутової діяльності організм людини піддається різноманітним навантаженням. Залежно від природи і характеру навантаження можна виділити чотири основних типи стомлення:

- розумове (при рішенні математичних завдань або іншої інтелектуальної діяльності);
- емоційне (при виконанні монотонної роботи, сильних переживаннях та ін.);
- сенсорне (внаслідок напруженої діяльності аналізаторів. Наприклад, утому зорового аналізатора під час стрілянини або роботи на комп'ютері);
- фізичне (виникає при тривалій або досить інтенсивній м'язовій роботі) [1, 5].

Це розподіл у деякій мірі умовно, тому що в більшості видів людської діяльності мають місце одночасно всі чотири типи стомлення. Поряд із цим, у тому або іншому конкретному випадку, у більшій мірі буде проявлятися яке-небудь із них. Наприклад, виконуючи оздоровчу пробіжку, людина, безумовно, буде обмірковувати її план, контролювати інтенсивність бігу відповідно до погоди, станом доріжки і власною працездатністю. Залежно від місця її проведення (шосе, де заважає транспорт, беріг мальовничого озера,

розташованого в лісі) буде змінюватися її емоційний стан. Але й швидкість бігу, і відстань, що переборює людина, у найбільшій мірі будуть залежати від ступеня опірності його організму фізичної втоми. І в цьому розумінні доцільно говорити про витривалість як про фізичну якість. Втім, настільки ж виправдано виділяти розумову, емоційну й сенсорну витривалість. Фізична витривалість має важливе значення в життєдіяльності людини.

Вона дозволяє:

- 1) виконувати значний обсяг рухової діяльності;
- 2) тривалий час підтримувати високий рівень інтенсивності рухової діяльності;
- 3) швидко відновлювати сили після значних навантажень.

Оскільки для теорії і практики фізичного виховання найбільше значення має фізична витривалість, подальший виклад матеріалу буде стосуватися саме її. Залежно від обсягу м'язових груп, що приймають участь у роботі, умовно розрізняють три види фізичного стомлення:

- Локальне – до роботи притягнуто менше третини загального обсягу кістякових м'язів (наприклад, м'язи кисті, гомілки та ін.);
- Регіональне – у роботі бере участь від однієї третини до двох третин м'язової маси (прикладом можуть бути вправи для зміцнення м'язів ніг або тулуба);
- Тотальне – працює одночасно більше двох третин кістякових м'язів (біг, веслування та ін.) [4, 5,35].

Між перерахованими видами стомлення прямої залежності не існує. Тобто та сама людина може мати високу стійкість організму до локального і недостатню до тотального стомлення. Можна, наприклад, багато разів (150-200) присідати на одній нозі й бути відносно слабким лижником або стаєром. У професійній, побутовій і спортивній діяльності зустрічається переважно тотальне стомлення. Тому, надалі будуть розглянуті питання вдосконалювання витривалості стосовно роботи, що вимагає функціонування більшої частини м'язового апарата.

При значній тривалості певної роботи продуктивне її виконання вимагає подолання внутрішніх труднощів завдяки мобілізації вольових якостей. Внаслідок цього якийсь час вдається підтримувати необхідну інтенсивність виконання фізичних вправ. Цей період роботи одержав назву "фаза компенсованого стомлення". Тобто людина, завдяки напрузі волі, здатна якийсь час підтримувати необхідну працездатність. Але надалі, незважаючи на вольові зусилля, стає неможливим продовжувати роботу на необхідному рівні продуктивності. Починають неухильно знижуватися її якісні й кількісні показники. Умовно цей стан називають "фазою декомпенсованого стомлення". Воно виникає внаслідок значного вичерпання енергоресурсів організму [11, 39-43].

У теорії і методиці фізичного виховання, витривалість визначають як здатність підтримувати задану, необхідну для забезпечення професійної діяльності, потужність навантаження й протистояти стомленню, що виникає в процесі виконання роботи. Тому, витривалість проявляється у двох основних формах:

- у тривалості роботи на заданому рівні потужності до появи перших ознак вираженого стомлення;
- у швидкості зниження працездатності коли настає стомлення.

Приступаючи до тренування, важливо усвідомити завдання, послідовно вирішуючи які, можна розвивати і підтримувати свою професійну працездатність. Ці завдання полягають у цілеспрямованому впливі засобами фізичної підготовки на всю сукупність факторів, що забезпечують необхідний рівень розвитку працездатності й специфічних особливостей, що мають, у кожному виді професійної діяльності. Вирішуються вони в процесі спеціальної і загально-фізичної підготовки. Тому, розрізняють спеціальну і загальну витривалість.

За даними багатьох науковців, спеціальна витривалість – це здатність до тривалого перенесення навантажень, характерних для конкретного виду професійної діяльності.

Спеціальна витривалість – складна, багатокомпонентна рухова якість. Змінюючи параметри виконуваних вправ, можна вибірково підбирати навантаження для розвитку і удосконалювання окремих її компонентів. Для кожної професії або груп подібних професій можуть бути свої сполучення цих компонентів.

Виділяють кілька видів прояву спеціальної витривалості:

- складно-координована витривалість;
- силова витривалість;
- швидко-силова витривалість;
- глікометична витривалість;
- анаеробної роботи;
- Статичну витривалість, пов'язану із тривалим перебуванням у змушеній позі в умовах малої рухливості або обмеженого простору;
- витривалість до тривалого виконання роботи помірної й малої потужності;
- до тривалої роботи змінної потужності;
- до роботи в умовах гіпоксії (недоліку кисню);
- сенсорну витривалість це здатність швидко й точно реагувати на зовнішній вплив середовища без зниження ефективності професійних дій в умовах фізичного перевантаження або стомлення сенсорних систем організму [9, 23].

Сенсорна витривалість залежить від стійкості й надійності функціонування аналізаторів: рухового, вестибулярного, тактильного, зорового, слухового.

Під загальною витривалістю розуміється сукупність функціональних можливостей організму, що визначають його здатність до тривалого виконання з високою ефективністю роботи помірної інтенсивності й складових неспецифічної основи прояву працездатності в різних видах професійної або спортивної діяльності.

Фізіологічною основою загальної витривалості для більшості сучасних видів професійної діяльності є аеробні здатності, вони відносно мало специфічні й мало залежать від виду виконуваних вправ. Тому, наприклад, якщо ви в бігу або плаванні зумієте підвищити свої аеробні можливості, те це поліпшення позначиться й на виконанні вправ в інших видах діяльності, наприклад, у лижах, веслуванні, їзді на велосипеді й інших. Чим нижче потужність виконуваної роботи й більше кількість м'язів, що беруть участь у ній, тим у меншому ступені її результативність буде залежати від досконалості рухової навички й більше від аеробних можливостей [1, 38, 40].

Функціональні можливості вегетативних систем організму будуть високими при виконанні всіх вправ аеробної спрямованості. Саме тому, витривалість до роботи такої спрямованості має загальний характер і її називають загальною витривалістю. Загальна витривалість є основою високої фізичної працездатності, необхідної для успішної професійної діяльності. За рахунок високої потужності й стійкості аеробних процесів швидше відновлюються внутрішньом'язові енергоресурси й компенсуються несприятливі зрушення у внутрішньому середовищі організму в процесі самої роботи, забезпечується витривалість високих обсягів інтенсивних силових, швидко-силових фізичних навантажень і координаційно-складних рухових дій, прискорюється хід відбудовних процесів у періоди між тренуваннями.

Загальна витривалість необхідна кожному спортсменові, як міцний фундамент, база, на великому фоні якої можна переходити до будь-якого іншого виду діяльності більше вузько спрямованої. Залежно від кількості м'язів, що беруть участь у роботі, розрізняють також глобальну (при участі в ній більше s м'язів тіла), регіональну (якщо задіяна від j до s м'язової маси) і локальну (менш j) витривалість [7].

Глобальна робота викликає найбільше посилення діяльності кардіореспіраторних систем організму, у її енергетичному забезпеченні зростає частка аеробних процесів. Регіональна робота приводить до менш

виражених метаболічних зрушень в організмі, у її забезпеченні зростає частка анаеробних процесів.

Локальна робота не пов'язана зі значними змінами стану організму в цілому, але в працюючих м'язах відбувається суттєве виснаження енергетичних субстратів, що призводить до локального м'язового стомлення. Чим локальніше м'язова робота, тим більша в ній частка анаеробних процесів енергозабезпечення при однаковому обсязі зовні виконаної фізичної роботи. Такий вид витривалості характерний для виконання більшості трудових операцій сучасних професій [7, 19].

Загальна витривалість – це здатність людини за можливістю довше виконувати м'язову роботу помірної інтенсивності, що вимагає функціонування переважної більшості кістякових м'язів. В основі прояву загальної витривалості лежить сукупність функціональних властивостей організму людини, які становлять неспецифічну основу прояву витривалості до різних видів рухової діяльності. Це, насамперед, вегетативні функції, зокрема – продуктивність аеробного джерела енергії. Наприклад, дихальні можливості людини відносно мало специфічні. Вони мало залежать від зовнішньої форми рухів. Тому, якщо хтось завдяки тренуванню в бігу значно поліпшить рівень своїх аеробних можливостей, те це позитивно позначиться й на продуктивності виконання інших рухів (ходьби, веслування, перегонів на лижах і т.п.). Цей неспецифічний, узагальнений рівень тренуваності, що базується на вдосконалюванні роботи вегетативних систем організму, створює сприятливі умови для широкого переносу витривалості з одного виду рухової діяльності на іншій, що й дало підставу визначити даний вид витривалості як загальної.

Зі збільшенням тривалості м'язової роботи витривалість буде збільшуватися. Ефект позитивного переносу загальної витривалості широко використовується в спортивній практиці й професійно-прикладному фізичному вихованні. Для розвитку загальної витривалості часто застосовують вправи, які досить далекі від змагальних вправ або

професійних рухових дій за структурою, але високоефективні для вдосконалювання роботи серцево-судинної й дихальної систем. Наприклад, кросовий біг, веслування та інші циклічні вправи [15, 27].

Перенос загальної витривалості із циклічних вправ на ациклічні більше виражений, чим у зворотному порядку. Незважаючи на специфіку прояву витривалості в різних видах рухової діяльності, загальна витривалість є необхідною передумовою високого рівня розвитку інших видів витривалості. Наприклад відзначає, що високий рівень загальної витривалості, зокрема у гравців в американський футбол, сприяє підвищенню продуктивності змагальної діяльності в другій половині гри й наприкінці сезону, а також зменшенню кількості травм. Проте, переоцінювати вплив загальної витривалості на прояв інших видів витривалості також недоцільно.

З огляду на те, що рівень прояву загальної витривалості в більшій мірі обумовлюється аеробними можливостями організму, у деяких закордонних і вітчизняних публікаціях вона небезпідставно називається "аеробною витривалістю" або "вегетативною витривалістю". У наведених назвах підкреслюється біологічний аспект цього виду витривалості. Проте, у спортивній педагогіці більш доцільно застосовувати термін "загальна витривалість". Справа в тому, що вона об'єктивно існує як загальна неспецифічна основа (або складова частина) різноманітних видів специфічної витривалості.

Термін "загальна витривалість" виправданий ще й тому, що вона широко проявляється в побутовій і професійній діяльності, що переважно протікає в аеробних умовах енергозабезпечення. Рівень розвитку загальної витривалості відіграє важливу роль в оптимізації життєдіяльності організму і здоров'я людини.

Поліпшення рівня розвитку загальної витривалості служить передумовою ефективного розвитку різних видів специфічної витривалості, до яких ставляться всі конкретні різновиди витривалості, які суттєво відрізняються від загальної [23, 34, 37].

1.2 Основи фізичної підготовки у вільній боротьбі на етапі спеціалізованої базової підготовки

Спортивна підготовка у боротьбі вільній – це спеціалізований процес всебічного фізичного виховання, що спрямований на досягнення високих спортивних результатів. Спортивна підготовка забезпечує готовність спортсменів до участі у змаганнях за рахунок використання всієї сукупності факторів (засобів, методів, умов).

Багаторічна підготовка у вільній боротьбі охоплює тривалий процес становлення спортсмена від початківця до майстра спорту України міжнародного класу. Цей період становить 10-15 років у чоловіків та 5-12 років у жінок і включає в себе такі етапи:

- 1). Етап початкової підготовки;
- 2). Етап базової підготовки;
- 3). Етап спеціалізованої підготовки;
- 4). Етап підготовки до вищих спортивних досягнень;
- 5.) Етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей;
- 6). Збереження високої спортивної майстерності;
- 7). Поступове зниження досягнень.

Вільна боротьба входить до програми Олімпійських ігор, однак не всі вагові категорії, зокрема у жінок, включені до програми Олімпійських ігор.

Системою підготовки слід вважати комплекс заходів, що охоплює безпосередньо тренувальну та змагальну діяльність спортсменів, а також організаційно-правове, науково-методичне, матеріально-технічне та медичне забезпечення тренувань і змагань, спрямованих на створення умов для досягнення високих спортивних результатів.

Тренувальна діяльність (спортивне тренування) – спеціалізований процес, підґрунтя якого становить використання фізичних вправ з метою розвитку та вдосконалення якостей та здібностей, що зумовлюють готовність спортсмена досягти найвищих показників в обраному виді спорту [9, 26, 42].

Змагальна діяльність – спеціалізований процес, спрямований на виявлення, порівняння та оцінку найвищих спортивних результатів в умовах, регламентованих Правилами виду спорту та Положенням змагань.

Головна мета системи підготовки спортсменів – виховання якостей, розвиток та вдосконалення їхніх здібностей, що забезпечать можливість досягти найвищих спортивних результатів на головних змаганнях.

Етап спеціалізованої підготовки. Тривалість етапу 2-3 роки. Групи спеціалізованої підготовки формуються із спортсменів, які мають кваліфікацію не нижче першого дорослого розряду і виконали контрольно-перевідні нормативи із загально-фізичної, спеціально-фізичної та тактико-технічної підготовки. Завдання етапу:

- створення передумов до подальшого підвищення спортивної майстерності на основі всебічної загальної фізичної підготовки, виховання спеціальних фізичних якостей, підвищення рівня спеціальної працездатності;
- формування індивідуального стилю боротьби на основі вроджених фізичних, морфологічних, психологічних якостей та вимог сучасної змагальної діяльності;
- цілеспрямований розвиток тих фізичних якостей, що припадають на сенситивну фазу розвитку, та тих, що забезпечать реалізацію індивідуального стилю боротьби;
- удосконалення техніки і тактики вільної боротьби, набуття змагального досвіду;
- підготовка до контрольного тестування із загальної та спеціальної фізичної підготовки, техніки і тактики вільної боротьби, що відповідає цій віковій групі.

Фізичною підготовкою борця прийнято називати виховання його фізичних якостей, що виявляються у рухових здатності, необхідній в умовах змагальної боротьби. Специфічний зміст фізичної підготовки складає виховання силових та швидкісних здібностей, витривалості та гнучкості. В цілому цей бік спортивної підготовки у більшій мірі, ніж інші,

характеризується фізичними навантаженнями, що впливають на морфофункціональні властивості організму і спрямовуючі тим самим його фізичний розвиток. Фізична підготовка є в цьому відношенні основою змісту спортивного тренування [25, 29, 39].

Практика спорту та спеціальні дослідження свідчать, що улюблені рухи борця – це результат узгодження діяльності ЦНС та периферійних відділів рухового апарату, зокрема м'язової системи. Без прояву м'язової сили жодні фізичні вправи, тим більш борцовські прийоми виконати неможливо.

Спортивна боротьба, характеризується комплексним проявом рухових якостей. Тому основним у спеціальній фізичній підготовці борця є спеціальна силова підготовка, яка передбачає комплексне виховання вибухової сили, силової витривалості та частково силової спритності [15].

У спортивній практиці розрізняють загальну і спеціальну витривалість.

Загальна витривалість характеризується здатністю виконувати тривалу фізичну роботу в основному помірної інтенсивності.

Спеціальна витривалість проявляється в обраних видах спорту і формується на базі загальної витривалості.

Індивідуальна особливість спортивної підготовленості борців характеризується наявністю «коронних» прийомів техніки, тактики і витривалості при виконанні окремих дій в боротьбі. Борець, що володіє витривалістю до фізичної напруги, може тривалий час стояти на мосту в небезпечному положенні; борець, що володіє силовою витривалістю, може тривалий час тримати в захопленні противника; борець, що володіє спеціальною витривалістю, може проводити всі сутички з будь-яким супротивником у високому темпі [40].

У практиці боротьби для виховання витривалості використовуються загальноприйняті методи виховання фізичних якостей.

Рівномірний метод застосовують для виховання загальної витривалості. Цей метод тренування характеризується максимальною по тривалості (до 40 хв.) безперервною роботою борця, виконуваною з постійною інтенсивністю

при пульсі не більше 130 уд. /хв. Робота вважається рівномірною, якщо коливання частоти пульсу не перевищують 3-5%. У результаті такого навантаження утворюється невеликий, легкоосуваємий кисневий борг.

Цей метод сприяє встановленню стійкого взаємозв'язку між усіма функціональними системами організму. Рівномірний метод застосовується в навчальних сутичках в основному в підготовчий період тренування, проте на всіх інших етапах тренування використовується як засіб збільшення обсягу і зниження інтенсивності навантаження [15, 29].

Створення у борців можливості виконувати рівномірно значне навантаження є одним із завдань їх загальної фізичної підготовки. Спортсмени високої кваліфікації можуть виконувати середнє навантаження, але з настільки ж незначними коливаннями частоти пульсу. Це слід вважати хорошим показником загальної підготовленості.

Змінний метод застосовують для виховання загальної і спеціальної витривалості. Цей метод тренування характеризується безперервною роботою, виконуваної зі змінною інтенсивністю при максимальному пульсі 180 уд / хв.

Змінний метод тренування є більш специфічним для самого процесу боротьби. Він надає різнобічний вплив на спортсменів, оскільки змушує їх виконувати частину роботи в анаеробних умовах м'язової діяльності і впливає на формування здатності різко збільшувати інтенсивність виконуваної роботи.

В якості вправ застосовують біг з періодичною зміною швидкості, спортивні ігри, боротьбу із завданням використовувати спурти в певні періоди сутичок.

Змінний метод використовується в кінці підготовчого періоду як засіб виховання загальної витривалості, а в змагальному періоді - як засіб виховання спеціальної витривалості.

Повторний метод застосовують з метою підготовки спортсменів до виконання тренувального навантаження певного обсягу та інтенсивності. Він

характеризується повторенням однакових вправ з інтервалами відпочинку, достатніми для відновлення працездатності.

У підготовчому періоді спочатку застосовують окремі трихвилинні відрізки сутички, потім їх об'єднують. Повторення навантажень, одержуваних від проведення повних сутичок, в результаті ще більше підвищує працездатність спортсменів.

Після введення правил змагань, що передбачають три трихвилинних відрізки в дев'ятихвилинних сутичці, в тренувальній роботі з боротьби починають переважати повторний та інтервальний методи тренування.

Інтервальний метод застосовують з метою спрямованого підвищення спеціальної витривалості спортсменів. Так само як і повторний метод, він характеризується повторенням однакових вправ, але з певними інтервалами відпочинку [12, 29, 39]

Круговий метод застосовують в тренувальній роботі з різними цілями. Сутність кругового методу полягає в тому, що вправи виконуються в умовах рухаючогося потоку спортсменів (в одному напрямку по колу). Обсяг і зміст вправ визначаються педагогічними завданнями. Так, якщо для п'яти борців створити «коло», що складається з п'яти гімнастичних снарядів, можна вирішити завдання виховання у них сили і силової витривалості.

У круговому методі присутні елементи змагального методу, оскільки попереду і позаду кожного з тренуючихся знаходяться спортсмени і відставання від них зупинить просування всієї групи по колу. Тому круговий метод тренування в умовах, специфічних для боротьби, вимагає, щоб тренер провів ретельний хронометраж кожного елемента «кола». Злагодженість використання кругового методу тренування багато в чому залежить від організованості та навичок спортсменів. Тому спочатку застосовуються «кола», в яких число елементів вдвічі більше, ніж кількість займаючихся. У ході виконання вправ тренер на свій розсуд вимикає з «кола» окремі вправи, доводячи кількість елементів «кола» до кількості спортсменів, що беруть участь у виконанні вправ.

Різновидом кругового методу тренування є заміна елементів «кола» по ходу виконання вправ (з легких на більш важкі, з важких на більш легкі та ін.). З цією ж метою по ходу виконання (на другому або третьому «колі») може бути змінене дозування кожної окремої вправи.

Партнери, тренувальні манекени, снаряди і т. д. можуть бути заздалегідь розташовані по «колу» в два або три ряди. По мірі виконання вправ спортсмени після виконання елементів першого кола приступають до елементів другого або переходять на другий ряд.

Круговий метод можна успішно застосовувати в комбінації з повторним і інтервальним методами.

Як правило, у спортивній літературі під круговим методом розуміють заняття з фізичної підготовки зі зміною снарядів і повторним їх проходженням.

Однак, на наш погляд, в боротьбі більш цінним є круговий метод відпрацювання техніко-тактичних дій з навчальними місцями, що імітують класифікаційні розділи техніки боротьби зі зміною взаємних поз [1, 39, 41].

Своєрідність технічних прийомів у спортивній боротьбі вимагає специфічного м'язового розвитку. При цьому необхідно враховувати таку обставину: якщо на етапі (базової) початкової спеціалізації важлива всебічна фізична підготовка, то на етапі спортивного удосконалення, у тренувальному процесі спортсменів високої кваліфікації, особливого значення набуває саме розвиток м'язів, що несуть основне навантаження. З цією метою може бути рекомендована низка вправ.

Давно вважається признаним, що спина та ноги, ступінь їх розвитку складає основу сили атлета. Однією із найбільш ефективних вправ силової підготовки є присідання зі штангою на плечах. Втягуючи в роботу великі м'язи, ця вправа стимулює розвиток сили борця.

Слід відмітити, що присідання, як правило, виконується на половину, коли стегно та голінь складають прямий кут.

Виконання повного присіду навряд чи може бути признане доцільним по таких причинах: по-перше – глибокий присід не є характерним для техніки спортивної боротьби; по-друге-при роботі з великою вагою він збільшує небезпеку травми колінного суглобу.

Присідання зі штангою на грудях – різновидність попередньої вправи. Необхідно підкреслити, що присідання зі штангою на грудях у значній мірі акцентує роботу м'язів ніг та сприяє відпрацюванню балансу [17, 23, 39].

Розвиткові м'язів спини будуть сприяти нахили зі штангою на плечах. Прекрасною вправою для розвитку м'язів спини та верхнього плечового поясу; слід визнати підтягування штанги до грудей стоячи, нахилившись вперед. Виконання вправ вимагає оволодіння технікою його виконання.

Взагалі вивченню техніки виконання окремих вправ повинна бути приділена особлива увага. Проведення такої роботи має особливий сенс. По-перше, оволодіння технікою вправи підвищує зацікавленість спортсмена у тренувальному процесі. По-друге, раціональні рухи у значній мірі підвищують ефективність тренування у плані розвитку рухових якостей, дозволяють піднімати штангу більшої ваги, а значить домагатися більш значного приросту сили. Жим штанги лежачи сприяє швидкому розвитку м'язів рук та грудей.

Розвити кисть та м'язи передпліччя допомагають такі вправи: сидячи на лавці, руки з гантелями (штангою) на колінах, так, аби кисті були в повітрі, захват знизу (зверху). Згинаючи рухи у променево-зап'ясткових суглобах, підняти кисті наверх на скільки це можливо, а відтак повільно відпустити.

Таким чином, сучасна система спортивної підготовки ставить великі вимоги до фізичної підготовленості борця. І немає потреби доказувати важливість силової підготовки для підвищення майстерності борців будь-якої спеціалізації. Високий рівень фізичної, і зокрема, силової, підготовленості є і завжди буде основною умовою досягнення видатних спортивних результатів [39, 42, 44].

Для позначення якостей борця, безпосередньо визначаючих швидкісні характеристики його дій, віддавна користуються узагальнюючим терміном «швидкість». У останній час він частіше замінюється терміном швидкісні здібності. Справа в тому, що дослідження конкретних форм прояву швидкості виявляють їх істотні відмінності. Як швидкісні здібності виділяються:

- швидкість простої та складної реакції (вимірюється латентним часом реагування – ЛЧР);
- швидкість окремих рухових актів (вимірюється величинами швидкості та прискорення при виконанні окремих рухів, не обтяжених зовнішнім опором);
- швидкість, що проявляється у темпі (частоті) рухів (вимірюється числом рухів за одиницю часу).

Спортивна боротьба належить до виду спорту і вимагає максимальних проявів усіх або більшості швидкісних здібностей у варіативних ситуаціях спортивного поєдинку.

Основними перед послідами швидкості є рухливість нервових процесів, швидкісна сила, розтягуваність, еластичність м'язів та здатність розслаблятися, якість спортивної техніки, інтенсивність вольового зусилля та біомеханічні механізми, забезпечуючи рухи швидкісного характеру.

Тільки при дуже швидкій взаємній зміні збудження і гальмування, і відповідній регуляції нервово-м'язового апарату може бути досягнута висока частота рухів у відповідності з оптимальним прикладанням сили [25].

Швидкісна сила. Вона проявляється у боротьбі у вигляді ривка, спурту, а також має значний вплив на частоту рухів.

Еластичність м'язів. Розтягуваність, еластичність м'язів та їх здатність до розслаблення при перемінній роботі у ролі синергістів та антагоністів являють б собою основні передумови бездоганної спортивної техніки та високої частоти рухів. Тому вправи на розтягування та розслаблення повинні складати постійний органічний елемент у тренуванні борця.

Досягнення максимально можливої швидкості у вирішальній мірі залежить від максимального напруження волі та інтенсивності вольового зусилля. Потрібно при допомозі свідомо організованої вольової діяльності регулярно вимагати від борця великих вольових досягнень. Для цього спортсмену створюють спеціальні зовнішні подразники. Краще всього це досягається у тренуванні із супротивником, якщо спортсмен отримує конкретні завдання: зберегти або відіграти перевагу, можливо довше «утримувати темп» із дещо більш сильним супротивником тощо.

У біомеханічному аспекті швидкість особливо залежить від енергетичних запасів м'язи (адезинтрифосфорна кислота та креатин фосфат) та від темпу мобілізації хімічної енергії [33].

Вирішальний фактор у тренуванні швидкості – це висока (аж до максимальної) інтенсивність рухів борця. Спортсмен повинен намагатися при допомозі максимально можливої мобілізації сил та відповідній до його статури тіла оптимальної частоти і амплітуди рухів досягнути своєї вищої швидкості або перевищити її.

Однак це повинна відбуватися у повній відповідності з рівнем засвоєної техніки. Перш ніж виконувати прийом на повній швидкості, необхідно зміцнити техніку на середній швидкості, аби попередити явище непотрібної напруги. Однак «переніс» вивченої на невеликій швидкості техніки в умовах з більш високими вимогами до швидкості у більшості випадків справа досить складна. Тому потрібно з самого початку прагнути формувати техніку боротьби при зростаючій інтенсивності [23, 39,42].

З метою розвитку та удосконалення швидкісних якостей (частоти, швидкості та швидкості рухів) у борців в процесі спортивного тренування використовуються такі вправи: з різних вихідних положень рухи зігнутими та прямими руками протягом 15-20 с; біг з прискоренням на відстань від 30 до 60 метрів; біг на швидкість з низького старту на 30-60 і 100 м; стрибки через скакалку (у вигляді змагання на кількість стрибків за 10-12 с); із різних вихідних положень за сигналом швидке виконання нескладних рухів (з упору

присівши перекаат назад, з положення лежачи на спині швидко відхилитися назад і зробити міст); зупинка за сигналом під час ходьби і бігу; обертання на 180 і 360 градусів за сигналом під час ходьби та бігу; кидки манекену нахилом протягом 10-15 с [21, 28].

Для розвитку швидкісно-силових якостей у заняттях з боротьби використовуються інші вправи: скоки з місця і з розбігу у довжину та висоту, скоки на підвищення; метання набивного м'яча; штовхання ядра, метання гир, каміння, кидки двома руками вперед і через себе назад; рухливі ігри, пов'язані з діями на швидкість; естафети з елементами бігу, скоки та з переборюванням різних перешкод; спортивні ігри; скоки на одній нозі і обох ногах з просуванням вперед, назад, і в сторони; скоки вверх з діставанням підвішених предметів.

Оскільки кращим засобом дії на специфічні групи м'язів є самі технічні дії, одним з окремих методичних прийомів у підготовці висококваліфікованих спортсменів є спеціалізована вправа (технічна дія), яка виконується на «результат» – тестові кидки манекену.

Для розвитку та удосконалення спеціальних швидкісно-силових якостей важливі технічні дії (прийоми) партерної боротьби, так як усе різнобарв'я технічних дій у боротьбі закінчується досить часто прийомами партерної боротьби (переворотами, уходячи з небезпечного положення, утримання). Тим не менш елементи партерної боротьби недостатньо широко використовуються для підвищення технічної майстерності спортсменів та вирішення задач спеціальної швидкісно-силової підготовки борців. Засоби партерної боротьби необхідно більше використовувати при роботі зі спортсменами різної кваліфікації на усіх етапах підготовки.

Для удосконалення швидкісних та швидкісно-силових якостей необхідно використовувати різні методи підготовки (повторний, перемінний, прогресуючого навантаження, а також ударні методи навантаження).

1.3 Фактори, що обумовлюють розвиток витривалості у борців вільного стилю

Основними факторами, які визначають прояв витривалості, є:

- структура м'язів;
- внутрішньо м'язова координація;
- продуктивність роботи серцево-судинної, дихальної й нервової систем;
- запаси енергоматеріалів в організмі;
- рівень розвитку інших фізичних якостей;
- технічна і тактична економічність рухової діяльності.

Структура м'язів. Співвідношення м'язових волокон різного типу генетично детерміновано. Тому люди, у м'язах яких переважають червоні м'язові волокна (I тип), мають генетичні задатки до роботи на витривалість.

Саме ці волокна добре піддаються впливу тренування на витривалість. Недарма в м'язах видатних спортсменів, які спеціалізуються в стаєрських дисциплінах, переважають червоні м'язові волокна. Прояв швидкісної і силової витривалості в значній мірі обумовлюється відносною кількістю волокон типу Пб в м'язах людини. Вони поєднують у собі якості чисто швидких (типу Пб) і витривалих (типу I) м'язових волокон [21].

Внутрішньом'язова й міжм'язова координація. Внутрішньом'язова координація проявляється в почерговому залученні в роботу рухових одиниць м'язів при тривалому виконанні вправ з неграничною інтенсивністю. Вона добре розвивається при виконанні вправ на фоні помірного стомлення. У той же час при твердих режимах навантаження і відпочинку, внаслідок значної втоми, до роботи залучається все більша кількість рухових одиниць м'язів, які несуть основне навантаження у відповідній вправі. А це, у свою чергу, прискорює розвиток стомлення.

Внаслідок раціональної міжм'язової координації в роботу включаються лише ті м'язи, які несуть основне навантаження при виконанні певної вправи.

Це сприяє меншим витратам енергії на одиницю роботи, що виконується, а отже, і визначає можливість виконати більшу роботу як за обсягом, так і за інтенсивністю. Добре треновані люди відрізняються гарною міжм'язовою координацією, що ззовні проявляється в плавності, злитості рухів, відсутності їхньої скутості. І навпаки, при недостатній тренуваності на фоні втоми відбувається зниження активності основних м'язових груп і посилення активності м'язів, які не повинні брати участь у виконанні конкретної рухової дії. Це приводить до зниження ефективності рухів, збільшенню енерговитрат, поглибленню втоми й, як наслідок, падінню працездатності [21].

Міжм'язова координація найбільш ефективно вдосконалюється також при виконанні тренувальних завдань лише на фоні помірного стомлення.

Для досягнення високого результату в обраному виді спорту, окрім розвитку вище перерахованих фізичних якостей, дослідники виділяють таку важливу якість, якою є витривалість. За теорією і методикою фізичного виховання і спорту витривалість розглядається як загальна і спеціальна. Виходячи з цього, дослідник визначається в тому, що загальна витривалість – це здатність спортсмена тривалий час виконувати будь-яку фізичну роботу (навантаження), що втягує в дію багато м'язових груп і позитивно впливає на його спортивну спеціалізацію, а спеціальна витривалість – це здатність спортсмена ефективно виконувати специфічне навантаження в перебігу часу, обумовленого вимогами його спеціалізації [21, 22].

Спеціальна витривалість єдиноборців за даними науковців – це багатокомпонентне поняття і її рівень обумовлюється рядом факторів, основні з яких:

- загальна витривалість,
- швидкісні і силові можливості;
- ефективність технічної майстерності;
- підготовленість опорно-рухового апарату;
- психологічна стійкість до болючих і неприємних відчуттів та ін.

Для оцінки даного процесу науковцями вводиться показник витривалості, за яким встановлюється відповідний рівень синхронізації управління рухами, а саме витривалість:

- за мисленням, що відображається через показник технічної розмаїтості;
- сенсомоторна, що відображається через показник динамічної захищеності;
- координаційна, що відображається через кількісний показник ефективності чи якісний показник ефективності;
- моторна, що відображається через показник тимчасової активності.

Високий рівень розвитку загальної витривалості, що означає здібність спортсмена до виконання фізичної роботи аеробного характеру, одночасно є необхідною основою вдосконалювання анаеробних механізмів енергозабезпечення, тобто спеціальної витривалості. Спортсменам в ациклічних видах спорту в ході тренувального процесу поряд з підготовкою організму до роботи в анаеробних умовах, стверджує, ґрунтуючись на досвіді, необхідне тренування, що забезпечує розвиток аеробних можливостей організму. Для оцінки рівня розвитку загальної витривалості в багатьох видах спорту найчастіше використовується метод проби, запропонований американським лікарем К. Купером [43], що дозволяє встановлювати визначену відстань, що подолана спортсменом за дванадцять хвилин. В бігових видах спорту нарівні з названим методом застосовується показник «запасу швидкості», запропонований дослідником М. Г. Озоліним [1, 19-21, 24].

Оцінка характеристик спеціальної витривалості може бути здійснена і за рядом інших відомих науці методик тестування, що за мету мають виявлення індексів та коефіцієнтів витривалості. Для даного дослідження цінними інформативними є всі показники витривалості, що відомі фахівцям з

спорту, тому що для каратиста витривалість – це один з основних показників його спортивної працездатності.

У розробці з метою обліку і планування навантаження борців пропонується метод оцінки тренувальних вправ за фізіологічними ознаками чотирьох зон тренувальних вправ, а саме:

- вправи переважно аеробного характеру;
- вправи змішаного (аеробно-анаеробного) характеру;
- вправи гліколітичного анаеробного характеру;
- вправи алактатного анаеробного характеру.

Аналогічно цьому, але вже за змістом критеріїв оцінки рівня спеціальної витривалості висококваліфікованих борців, діє інша розробка колективу дослідників.

Рівень витривалості борців досліджується за наступними тестами: для оцінки аеробної працездатності використовується велоергометричний субмаксимальний і максимальний аеробний тест PWC170 і PWCmax, для змішаної аеробно-анаеробної працездатності – 3-моментний „JMG” тест, для анаеробної працездатності специфічний тест SFJT. За допомогою отриманих показників вищезазначених тестів авторами проводилось коректування навантаження у тренувальному процесі борців.

Численними дослідженнями науковців встановлено, що для оцінки рівня спеціальної витривалості борців доцільно використовувати тести з кидками борцівських манекенів або партнера.

1.4. Засоби розвитку витривалості у боротьбі

Для розвитку загальної витривалості можуть бути застосовані різноманітні фізичні вправи і їхні комплекси, що відповідають таким вимогам:

- відносно проста техніка виконання;
- активне функціонування переважної більшості кістякових м'язів;

- підвищена активність функціональних систем, що лімітують прояв витривалості;
- можливість дозування й регулювання тренувального навантаження;
- можливість тривалого виконання (від декількох хвилин до декількох годин).

Перерахованим вимогам у найбільшій мірі відповідають циклічні вправи: ходьба, біг, плавання, біг на лижах і т.п. Техніка виконання більшості циклічних вправ доступна практично всім людям. При їхньому виконанні в роботі беруть участь майже всі кістякові м'язи, і активізується діяльність провідних функціональних систем організму. Але основною перевагою циклічних вправ є можливість дозувати інтенсивність і тривалість навантаження в суворій відповідності зі станом здоров'я й рівнем фізичної підготовленості конкретної людини [5, 14, 13].

До недоліків циклічних вправ варто віднести монотонність і низький рівень емоційного порушення. Внаслідок цього їх недоцільно широко застосовувати в роботі з дітьми й підлітками. Позитивні зміни в розвитку загальної витривалості, які досягнуті за допомогою циклічних вправ, сприятливо позначаються на працездатності в різних за структурою рухових діях (побутових, професійних, спортивних) внаслідок відносно малої специфічності їхніх вегетативних компонентів. Інакше кажучи, у вправах, які виконуються в зонах помірної й великої фізіологічної потужності, спостерігається високий перенос витривалості.

Спортивні й рухливі ігри досить ефективні для комплексного розвитку витривалості (загальної, швидкісної, силової) особливо в дитячому й підлітковому віці. Разом з тим слід зазначити, що істотним їхнім недоліком є неможливість чіткого дозування, регулювання й обліку тренувальних навантажень. Значного ефекту в розвитку загальної витривалості можна досягти також за допомогою ациклічних вправ, що відповідають наведеним вимогам.

Звичайно їхня ефективність забезпечується не стільки виконанням окремої вправи, скільки сумарним впливом багаторазового повторення різноманітних вправ. Завдяки цьому, досягається необхідний вплив на провідні функціональні системи.

Для розвитку швидкісної витривалості доцільно застосовувати як циклічні вправи, так і спортивні й спеціально підібрані рухливі ігри. Серед факторів навколишнього середовища найбільший вплив на розвиток витривалості робить гірський клімат. Це обумовлюється низкою його специфічних особливостей: знижений атмосферний тиск, низький парціальний тиск кисню, підвищена активність ультрафіолетового випромінювання та ін. [38, 39, 43].

Тренування з розвитку витривалості доцільно проводити на висоті від 1500 до 2500 м над рівнем моря. У процесі розвитку загальної витривалості необхідно забезпечити тренувальні впливи на фактори, які лімітують її прояв. Це вимагає послідовного рішення таких завдань:

- розвиток потужності функціональних систем аеробного енергозабезпечення. Узагальненим показником є максимальне споживання кисню (МСК);
- розвиток ємності аеробного джерела енергозабезпечення. Характеризується здатністю людини за можливістю довше виконувати певну роботу на максимальному для цієї роботи рівні споживання кисню;
- удосконалювання рухливості функціональних систем аеробного енергозабезпечення. Характеризується зменшенням часу на розгортання роботи систем аеробного енергозабезпечення до максимальної їхньої потужності;
- поліпшення функціональної й технічної економічності. Характеризується зменшенням витрат енергії на одиницю стандартної роботи;
- підвищення потужності і ємності буферних систем організму і його реалізаційних можливостей. Характеризується здатністю людини

переносити зміни у внутрішньому середовищі організму (зростання температури тіла, накопичення молочної кислоти, вага або навіть біль в окремих ланках тіла та ін.).

Найбільш ефективно зазначені завдання можуть бути вирішені методами чітко регламентованої і змагальної вправи. При визначенні тривалості тренувальних завдань з розвитку загальної витривалості необхідно враховувати час і шляхи утворення енергозабезпечення м'язової роботи [21, 36, 38].

У процесі роботи над підвищенням аеробних можливостей виникає необхідність удосконалювання потужності аеробного процесу, що виражається величинами максимального споживання кисню і ємності аеробного процесу, що проявляється в здатності до тривалого втримання високих показників аеробної продуктивності, обумовленої з тривалістю втримання максимально доступних для даної роботи величин споживання кисню. Розвиток загальної витривалості доцільно починати із застосування методу безперервної стандартизованої вправи.

Оптимальна тривалість вправи від 20-30 хвилин для фізично слабо підготовлених людей до декількох годин для кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у видах спорту із граничним проявом витривалості. Але підходити до оптимальної тривалості безперервного навантаження потрібно поступово.

Варто пам'ятати, що втома більше залежить від інтенсивності, чим від тривалості навантаження. Тому, спочатку необхідно досягти належної тривалості безперервного навантаження на нижній межі її діючої інтенсивності. Починати тренування доцільно із застосування дозованої швидкісної ходьби, віддаючи перевагу ходьбі. Поступово перевагу віддають бігу в сполученні з дозованою ходьбою.

Надалі доводять безперервний біг (плавання, веслування й т.п.) до оптимальної тривалості. Досягнувши необхідної тривалості навантаження, поступово підвищують її інтенсивність до оптимального рівня.

З погляду фізіології, оптимальний подразник – це найменша сила подразника, що дає найбільшу реакцію відповіді тканини, тобто та найменша інтенсивність навантаження, що дозволяє досягти найбільш високого тренувального ефекту. Рівень підготовленості спортсменів, специфіка різних видів спорту накладають суттєвий відбиток на показники інтенсивності роботи, необхідні для досягнення ПАНО. Наприклад, для осіб, що не займаються активно спортом, навантаження вже на рівні 40-50% МСК при тривалості роботи 30-40 хв буде сприяти підвищенню ємності аеробного процесу.

Для спортсменів високого класу (бігунів на довгі дистанції, велогонщиків, лижників) стимулюючими виявляються навантаження тривалістю 1-2 год при інтенсивності роботи на рівні 80-85%, а для окремих видатних спортсменів – на рівні, що перевищує 90% МСК. Для більшості спортсменів, що спеціалізуються в спортивних іграх, єдиноборствах, інтенсивність роботи повинна бути на рівні 65-75% максимальних показників споживання кисню. Проте, треба враховувати, що не у всіх випадках робота на рівні ПАНО є найбільш ефективною для підвищення аеробних можливостей. Для добре підготовлених спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються у видах спорту, що вимагають прояву витривалості, виконання вправ на рівні ПАНО вже не приносить очікуваного ефекту. У цих випадках можливе виконання вправ у змішаній (анаеробно-гліколітичній і навіть переважно в анаеробній гліколітичній) зоні. Визначення раціональної інтенсивності навантаження в необхідних межах споживання кисню можна здійснювати за показниками ЧСС, оскільки відомо, що між ЧСС (у діапазоні від 120-130 до 170-180 уд/хв) і споживанням кисню існує лінійна залежність. Наприклад, юним спортсменам необхідно виконати тренувальне завдання тривалістю 30 хв. із інтенсивністю на рівні 50-60% МСК. Таку роботу варто виконувати при ЧСС 135-155 уд/хв.

При плануванні інтенсивності роботи треба враховувати, що тренувальні навантаження, які викличуть зростання ЧСС до 120-130 уд/хв,

недостатньо активізують функції серцево-судинної та інших вегетативних систем, особливо в молодих, фізично добре підготовлених людей. Навантаження, які викличуть збільшення ЧСС понад 170-180 уд/хв, різко стимулюють механізми анаеробного енергообміну, що не робить сприяння розвитку загальної витривалості, особливо у фізично слабко підготовлених людей, і може викликати перенапругу серцево-судинної системи. У роботі з фізично середньо й добре підготовленими людьми для розширення пристосувальних реакцій організму варто застосовувати ще методи безперервної варіативної і прогресуючої вправи. Цей метод дозволяє ефективно вирішувати перше, третє й п'яте завдання [20, 29].

Завдяки багаторазовій зміні інтенсивності навантаження вдосконалюється рухливість функціональних систем. Виконання значної частини тренувального завдання (40-60% його обсягу) з інтенсивністю, близької за рівнем ПАНУ, ефективно впливає на розвиток потужності функціональних систем, підвищення реалізаційних можливостей організму. Тривалість тренувального завдання визначається відповідно до рівня тренуваності й метою розвитку витривалості (оздоровча, підготовка до змагань та ін.) і може становити від 20 – 30 хв до 1-2 год. З підвищенням тренуваності співвідношення змінюється на користь роботи з підвищеною інтенсивністю. Цей метод дозволяє ефективно вирішувати різні завдання підготовки.

Найбільше ефективно вдосконалюються реалізаційні можливості організму завдяки неухильному зростанню величини навантаження в ході виконання тренувального завдання. Залежно від тренуваності людини та інших факторів тривалість вправи коливається в широких діапазонах (від 20-30 хв до 1-2 год). Інтенсивність може зростати плавно або стрибкоподібно у межах однієї зони енергозабезпечення, або у межах двох суміжних зон. Даний метод доцільно застосовувати в підготовці спортсменів, які спеціалізуються в циклічних видах спорту з граничними проявами витривалості. Його сутність складається у виконанні строго дозованих

тренувальних завдань за тривалістю й інтенсивністю робочих фаз, тривалості та характеру пауз відпочинку. Виконати вправу (біг, плавання й т.п.) тривалістю від 15 до 60 с такою інтенсивністю, яка б викликала зростання ЧСС від 120-130 до 150-180 уд/хв. Нижня межа інтенсивності (150 уд/хв) буде ефективною для осіб, які мають низький або середній рівень розвитку витривалості [30, 37].

Верхня межа інтенсивності (180 уд/хв) застосовується лише в тренуванні кваліфікованих спортсменів або фізично добре підготовлених молодих людей. За допомогою вправ, що тривають менш 15 с, важко вивести ЧСС у необхідну зону (150-180 уд/хв). Тривалість більше 60 с швидко викличе утому й не дасть можливості виконати необхідну кількість його повторень. Відпочивати між вправами активно, продовжуючи бігти, пливати тощо з інтенсивністю в 2-3 рази нижче тієї, з якою виконувалася робоча фаза. Тривалість інтервалу відпочинку – до повернення ЧСС у зону 120-140 уд/хв. Але час, за яке ЧСС вертається в цю зону, не повинне перевищувати 90 с. Кількість повторень залежить від педагогічного завдання й рівня тренуваності людини. З підвищенням тренуваності кількість повторень вправи збільшується, а тривалість відпочинку зменшується. Якщо ж за 90 с активного відпочинку ЧСС не знижується до 120-140 уд/хв, то виконання завдання варто припинити. Причиною цього явища може бути або занадто висока інтенсивність робочих фаз вправи, або надмірно велика їхня тривалість, або виснаження організму.

Тренувальний вплив методу інтервальної вправи складається, насамперед, у розвитку рухливості, потужності й економічності роботи серцево-судинної системи. Завдяки багаторазовому повторенню вправи вдосконалюється розгортання аеробного процесу енергозабезпечення організму. У той же час вплив на розвиток серця відбувається не стільки під час робочих фаз, скільки в інтервалах відпочинку, тобто тоді, коли ЧСС знижується від 150-180 до 120-140 уд/хв. Це відбувається внаслідок того, що в процесі активного відпочинку виникає сильний вплив, що розтягує, на

серцевий м'яз завдяки збільшенню ударного обсягу крові. Найбільший вплив, спостерігається в перші 30-45 с відпочинку, а надалі він поступово зменшується і зовсім зникає при відновленні ЧСС до 120 уд/хв. Саме тому, для одержання оптимального тренувального ефекту варто чітко дотримуватися наведених параметрів навантаження і відпочинку [40].

У першій половині інтервалу відпочинку (30-45 с), завдяки збільшенню ударного обсягу крові, споживання кисню буває навіть більшим, ніж під час самої робочої фази. Кисневий пульс також досягає максимуму в першій половині інтервалу відпочинку. Дихальний еквівалент (обсяг вентиляції легенів за 1 хв, розділений на кількість поглиненого за той же час кисню) найменший також в інтервалі відпочинку, що свідчить про економію системи подиху. Шляхом багаторазових повторних впливів, що розтягують, в інтервалах відпочинку відбувається поступова адаптація серця. Воно стає могутнішим, здатним перекачувати більше крові й поставляти більше кисню до працюючих м'язів.

До суттєвих недоліків методу інтервальної стандартизованої вправи варто віднести:

- недостатній вплив на обмін речовин у кістякових м'язах, що несуть основне навантаження. Внаслідок цього він малоефективний для локального впливу на розвиток їхньої сили і витривалості;
- низький емоційний фон внаслідок одноманітності. Варто бути надзвичайно наполегливим, щоб виконувати велику кількість повторень вправи в умовах постійної одноманітності.

Незважаючи на фізіологічну ефективність методів, чітко регламентованої вправи в роботі з дітьми й підлітками перевагу варто віддавати ігровому методу вправи. Для цього застосовують спеціально підібрані рухливі ігри, елементи спортивних ігор і різноманітні фізичні вправи. Саме цей метод у найбільшій мірі відповідає особливостям діяльності центральної нервової системи дітей і підлітків (перевага процесів порушення над процесами гальмування, швидка стомлюваність від

одноманітної монотонної роботи, нездатність до тривалої концентрації уваги на будь-якому об'єкті та ін.).

Регулювання навантаження здійснюється шляхом зміни тривалості ігрових завдань, зменшення або збільшення розмірів ігрової площадки й кількості гравців, зміни ігрових амплуа тощо. Сумарна ж тривалість ігрових завдань залежно від рівня підготовленості й віку може становити від 20-30 до 60-90 хвилин. Залежно від рівня підготовленості людей і інших факторів тривалість вправи може коливатися в дуже широкому діапазоні (від 10-12 хв до декількох годин). Інтенсивність повинна відповідати індивідуальному максимуму для відповідної тривалості вправи.

Розвитку загальної витривалості доцільно присвячувати окремі заняття. Але якщо її розвиток здійснюється в сполученні з рішенням інших педагогічних завдань, та це доцільно робити після вирішення цих завдань. Оптимальна кількість занять у тижневому циклі становить від 3-4 до 5-6 і залежить від мети, з якої здійснюється розвиток загальної витривалості, індивідуального рівня фізичної підготовленості тощо.

Спортсмени високої кваліфікації, які спеціалізуються в стаєрських дисциплінах, проводять до 12-14 занять на тиждень. Проте, варто пам'ятати, що відновлення після великого навантаження з розвитку загальної витривалості може тривати до 2-3 діб. Тому, в тижневому циклі варто органічно поєднувати тренування з великими, середніми та помірними навантаженнями. Тренувальні програми складаються на 4-6 тижнів, а надалі систематично обновляються. Спочатку досягають оптимального обсягу вправи на нижній межі розвиваючої інтенсивності. Потім, відповідно до зростання тренуваності, поступово підвищують інтенсивність до оптимальної її величини (ПАНУ). Надалі доцільно систематично змінювати засоби і методи тренування.

Виховання витривалості шляхом впливу на анаеробні можливості засновано на пристосуванні організму до роботи в умовах накопичення

недоокислених продуктів енергетичного забезпечення і характеризується рішенням двох завдань:

- підвищення потужності гліколітичного (лактатного) механізму;
- підвищенням потужності фосфокреатинового (алактатного) механізму.

Для цього використовуються основні та спеціально-підготовчі вправи відповідної інтенсивності. При цьому, застосовуються методи повторної і змінної інтервальної вправи. До вправ, застосовуваним як засоби вдосконалення лактатного механізму, пред'являються наступні вимоги. Робота повинна виконуватися з інтенсивністю 90-95% від максимальної потужності для даного відрізка дистанції, тривалість роботи від 20 с до 2 хв (довжина відрізків від 200 до 600 м у бігу, від 50 до 200 м у плаванні). Число повторень у серії 3-4, кількість серій для початківців 2-3, для добре тренованих 4-6. Інтервали відпочинку між повтореннями поступово зменшуються: після першого повторення – 5-6 хв; другого – 3-4 хв; третього – 2-3 хв. Між серіями повинен бути відпочинок, для ліквідації лактатного боргу – 15-20 хв.

До вправ, застосовуваним як засоби вдосконалення алактатного механізму пред'являються наступні вимоги. Інтенсивність роботи повинна бути 95% від максимальної; тривалість вправи – 3-8 с (біг 20-30 м, плавання 8-20 м) інтервали відпочинку між повторення – 2-3 хв, між серіями (серія 4-5 повторень) – 7-10 хв. Інтервали відпочинку між серіями заповнюються вправами дуже низької інтенсивності за режимом роботи м'язів, що збігаються з основними. Різноманітні засоби розвитку і вдосконалювання витривалості спортсменів пропонуються авторами у багатьох видах спорту, таких як легка атлетика, спортивні ігри [32].

Для єдиноборців також існують окремі рекомендації фахівців з тхеквондо, кікбоксингу, різних видів боротьби, рукопашного бою. Проте, цей процес потребує додаткового аналізу. Згідно узагальнення, засіб – це прийом, спеціальна дія, що робить можливим здійснення, досягнення чого-небудь,

створеного людиною з певною метою. До засобів фізичного виховання відносять фізичні вправи, сили природи та гігієнічні фактори. Фізичні вправи – це основний та специфічний засіб фізичного виховання, особливий вид рухової діяльності, за допомогою якого здійснюється спрямована дія на того, хто займається. Сили природи і фактори гігієни є допоміжними засобами. З їх допомогою повніше і краще використовується основний засіб, створюються умови для ефективної дії фізичних вправ на тих, хто займається, а також успішної організації та проведення занять. Виконуючи окремо взятую фізичну вправу, практично неможливо досягти педагогічних цілей та розвиваючого ефекту.

Необхідне багаторазове повторення вправи (наявність рухової діяльності) для того, щоб вдосконалити рух або розвинути фізичні якості. Засоби розвитку витривалості в східних єдиноборствах. Витривалість в загальному сприйнятті – це здатність спортсмена до ефективного виконання вправи, переборюючи стомлення, що зростає. Для розвитку загальної витривалості можуть бути застосовані різноманітні фізичні вправи та їхні комплекси, що відповідають наступним вимогам:

- відносно проста техніка виконання вправи;
- активне функціонування переважної більшості скелетних м'язів організму;
- підвищена активність функціональних систем організму, що обмежують прояв витривалості;
- дозування і регулювання тренувального навантаження на організм;
- тривале виконання навантаження, що коливається за часом від кількох хвилин до кількох годин [23].

Переліченим вимогам найбільше відповідають циклічні вправи, а саме: біг, плавання, ходьба та ін. При їх виконанні в роботі беруть участь майже всі скелетні м'язи, активізується діяльність провідних функціональних систем організму, але основна позитивна якість циклічних вправ полягає в тому, що

реєструється їх відповідність стану здоров'я і рівню фізичної підготовленості єдиноборця. Значний ефект в розвитку загальної витривалості досягається також завдяки виконанню ациклічних вправ. Вони теж відповідають наведеним вимогам, але зазвичай їхня ефективність забезпечується не стільки виконанням будь-якої окремої вправи, скільки результуючою сумарною дією багаторазового повторення різнорідних вправ. Таке сполучення вправ забезпечує досягнення необхідного впливу на провідні функціональні системи [34].

Досить ефективними засобами розвитку загальної витривалості є спортивні і рухливі ігри. В них є особливість: підвищений емоціональний фон ігрової діяльності дозволяє протягом тривалого часу підтримувати належну рухову активність та інтерес до системної дії. Це основні засоби.

Треба визначитися і з допоміжними засобами. Як допоміжні засоби комплексного розвитку витривалості доцільно постійно застосовувати дихальні вправи. В їх числі регульована зміна частоти, глибини і ритму дихання; легенева гіпервентиляція і нормована затримка дихання; синхронізація дихання з фазами рухових дій; вибіркоче застосування дихання різного типу – ротового і носового, грудного і черевного.

Підвищенню ефективності вправ, що направлені на розвиток витривалості єдиноборця, сприяє цілеспрямована орієнтація на використання факторів зовнішнього середовища. В їх числі температура повітря, відносна вологість, ультрафіолетове опромінювання, атмосферний тиск та ін. Будь-яка зміна кліматичних умов викликає фізіологічні зміни в організмі незалежно від того, до якого саме клімату пристосований був до цього моменту організм. Тому, постійно треба пам'ятати про адаптацію, оскільки змагання відбуваються у різних місцевостях. У результаті адаптації спортсмена до зміни погодно-кліматичних умов життєдіяльності відбувається підвищення реактивності вегетативної нервової системи, стимуляція дихання і кровотворення, підсилення окисно-відновних процесів і, як наслідок, зростання витривалості організму. Розвиток спеціальної витривалості в

східних єдиноборствах. Характеристика виробляється під час систематичних тренувань, в яких передбачається поступове збільшення складності, інтенсивності й темпу виконання вправи, а також підвищується щільність тренувань. Змінюючи інтенсивність вправи, час її виконання, кількість повторень рухів, час і характер відпочинку, досягається прикінцева задача.

За методикою тренування можна вибірково підбирати навантаження за його переважним впливом на окремі компоненти витривалості, на механізмах енергозабезпечення організму. Останнє дозволяє враховувати особливості реального бою, що полягають у постійно мінливому характері протистояння, його інтенсивності й часу ведення [40].

Отже, витривалість єдиноборця у процесі протистояння буде залежати не тільки від його енергетичних резервів, але й інтенсивності і економності їх витрачання, бо діють механізми стомлення і відновлення. Тобто, якщо він швидко буде втомлюватися, то повинний навчитися також швидко і відновлювати свої сили після активної дії. В механізмі діють різні процеси. Так, інтенсивне виконання атакуючих і захисних дій забезпечується анаеробними процесами, а швидкість протікання відновлення в ході двобою визначається потужністю аеробного процесу. Є застереження: бажано не допускати перехід гліколітичний анаеробний режим роботи, тобто треба звести залучення гліколізу до гранично можливого мінімуму. Наприклад, треба уникати виконання тривалих серій вправ у надвисокому темпі, бо це перевантажує організм і спричиняє швидке зростання стомлення, що завершується негайним зниженням працездатності й збільшенням відновлювального періоду для усунення значного кисневого дефіциту і молочної кислоти, що накопичилася в працюючих м'язах. Зниження працездатності спортсмена проявляє себе в погіршенні реакції, у зниженні потужності роботи, силі ударів і точності рухів, і як наслідок, у зменшенні швидкості виконання атакуючих і захисних дій і пересувань. Повністю уникнути підключення анаеробного гліколізу в реальному бою не є справою можливою, а іноді й недоцільною, бо діє тактичний план протистояння, а

тому до описаного стану треба бути завжди готовим. Стратегія розвитку і вдосконалювання спеціальної витривалості в східних єдиноборствах повинна ґрунтуватися на двох основних методичних підходах, а саме:

- вдосконалювання спеціальної витривалості за рахунок поліпшення компонентів потужності і ємності алактатних анаеробних здатностей організму;

- розвиток і вдосконалювання компенсаторних механізмів організму, що пов'язується зі збільшенням потужності його аеробних здатностей.

Для вдосконалювання спеціальної витривалості організму застосовуються спеціальні вправи, в числі яких є:

- а) вправи без партнера. Це – вправи з імітації рухів (пересування, удари, захист); удари у спеціальні ударні снаряди (насіпна груша, настінна подушка, мішок та ін.);

- б) вправи з партнером в повному екіпіруванні. Це – бій з обмеженими діями; вільний бій з перевищеною тривалістю раундів для визначення витривалості єдиноборця і т. ін.;

- в) спеціально-підготовчі вправи в ускладнених умовах. Це – вправи, стоячи на колінах, у присіді, знаходячись по пояс у воді, тренування на нерівній поверхні або в піску та ін. [17, 20].

Для вдосконалювання алактатної анаеробної потужності організму здійснюється короткочасна, тобто 10 с, робота граничної інтенсивності. Її складовими можуть бути бій з тінню, вправи на снарядах, вправи з партнером. У проміжках між серіями, що становлять 10–15 с, треба виконувати вправи дії в помірному темпі і витримувати інтервали відпочинку між раундами у 1–2 хв.

Для вдосконалювання алактатної ємності організму необхідно збільшувати тривалість виконання серій спеціальних вправ до 15–20 с. 3.

Для вдосконалювання гліколітичних анаеробних можливостей організму необхідно збільшити тривалість виконання серій вправ від 20 с до

30–45 с. При інтервалах відпочинку 3–4 хв. Навантаження буде спрямоване на збільшення потужності, а при скороченні їх від 1,5 хв до 10 с – на ємність анаеробного гліколізу.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

У зв'язку з тим, що метою кваліфікаційної роботи магістра є дослідження рівня розвитку спеціальної витривалості у борців вільного стилю 15-16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки, у роботі ставились наступні завдання.

1. Визначити рівень розвитку витривалості у борців 15-16 років контрольної та експериментальної груп на початок і кінець дослідження.
2. Визначити динаміку приросту показників спеціальної витривалості у борців 15-16 років контрольної та експериментальної груп на етапі спеціалізованої базової підготовки.
3. Виявити ефективність застосування додаткових вправ для розвитку витривалості у борців на етапі спеціалізованої базової підготовки.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань дослідження, у роботі використовувалися наступні методи дослідження.

1. Аналіз літературних джерел.
2. Педагогічний експеримент.
3. Контрольні випробування:
 - Забігання на мосту за 20 с, рази
 - Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг, с
 - Кидки манекену за 30 с, раз
 - Передні підсікання за 20 с, раз
 - Утримання кута 90° із положення вису, с
4. Методи математичної статистики.

2.3 Організація дослідження

У дослідженні приймали участь спортсмени ДЮСШ з вільної боротьби м. Запоріжжя з червня 2020 року по вересень 2020. Кількість учасників експерименту дорівнювала 20 юнаків віком 15-16 років. Кваліфікація спортсменів, які приймали участь у дослідженні – I-й спортивні розряди та Кандидат у майстри спорту. Стаж занять у секції з вільної боротьби у всіх юнаків дорівнював 6-7 роки. Спортсмени були розділені на контрольну та експериментальну групи по 10 осіб.

Спортсмени контрольної групи тренувалися згідно навчальної програми з вільної боротьби для ДСЮШ. Об'єм тренувального навантаження відповідав рекомендаціям навчальної програми.

Експериментальна група спортсменів, виконувала також тренувальне навантаження згідно навчальної програми, але в цій групі застосовувалися додаткові вправи для розвитку витривалості (колові тренування, багаторазові вправи з обтяженнями, гімнастичні вправи у висах, упорах, біг та інші). Ці вправи застосовувалися у тренувальному процесі чотири рази на тиждень. Загальна кількість тренувань дорівнювала 8 разів на тиждень у двох групах.

Оцінювання рівня розвитку витривалості проводилося за допомогою виконання контрольних вправ (тестів). Контрольне тестування проводилось двічі – червень 2020 року та вересень 2020 року на контрольних тренуваннях.

Всі результати оброблялись за допомогою методів математичної статистики.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Провівши тестування борців на початку експерименту у червні місяці в двох групах були отримані наступні результати. Так рівень розвитку витривалості всіх спортсменів був на одному рівні. Достовірність відмінностей не була виявлена за всіма тестами (табл. 3.1)

Так в тесті «Забігання на мосту за 20 с, рази», у борців експериментальної групи відповідав – $4,8 \pm 0,51$ раз. Результат контрольної групи склав – $4,3 \pm 0,42$ раз.

У тесті «Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг» результати експериментальної групи спортсменів склали – $10,45 \pm 0,12$ разів, а у борців контрольної групи середній результат відповідав $10,61 \pm 0,15$ разів.

Показники в тесті: «Кидки манекену за 30 с» в експериментальній групі у юнаків відповідав – $5,6 \pm 0,6$ раз, а в контрольній групі результат склав – $5,1 \pm 2,2$ раз.

На початку дослідження в тесті «Передні підсікання за 20 с», результати борців експериментальної групи склали – $6,8 \pm 0,53$ разів. Показники контрольної групи по даному тесту на початку дослідження були наступні – $6,6 \pm 0,6$ разів. Результат в тесті «Утримання кута 90° із положення вису,» в експериментальній групі середній результат склав – $13,7 \pm 0,75$ с, а в контрольній групі середній результат склав – $14,2 \pm 0,96$ с.

Дослідження рівня розвитку спеціальної витривалості у борців вільного стилю на спеціалізованому базовому етапі підготовки контрольної та експериментальної групи, на початку експерименту показало, що результати знаходяться на одному рівні.

До кінця дослідження було помічено зростання показників витривалості борців в експериментальній і в контрольній групі на етапі спеціалізованої базової підготовки (табл.3.2).

Таблиця 3.1

Показники рівня розвитку витривалості борців контрольної та експериментальної групи на початок дослідження

Контрольні тести	Експериментальна група	Контрольна група	t
Забігання на мосту за 20 с, рази	4,8±0,51	4,3±0,42	0,76
Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг, с	10,45±0,12	10,61±0,15	0,83
Кидки манекену за 30 с, раз	5,6±0,6	5,1±2,2	0,3
Передні підсікання за 20 с, раз	6,8±0,53	6,6±0,6	0,25
Утримання кута 90° із положення вису, с	13,7±0,75	14,2±0,96	0,41

Примітка – * вірогідність розходжень

Таблиця 3.2

Показники рівня розвитку витривалості борців контрольної та експериментальної групи на кінець дослідження

Контрольні тести	Експериментальна група	Контрольна група	t
Забігання на мосту за 20 с, рази	8,4±0,49	6,4±0,35	3,32
Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг, с	9,68±0,05	9,96±0,04	4,37
Кидки манекену за 30 с, раз	8,5±0,29	6,9±0,32	3,7
Передні підсікання за 20 с, раз	9,6±0,38	8,2±0,25	3,08
Утримання кута 90° із положення вису, с	19,1±0,27	17,5±0,32	3,96

Примітка – * вірогідність розходжень

Результати досліджень рівня розвитку спеціальної витривалості до кінця дослідження в тесті: «Забігання на мосту за 20 с» в експериментальній групі у юнаків, результат відповідав – 8,4±0,49 рази, а в контрольній групі результат склав – 6,4±0,35 рази. Між групами була виявлена достовірність відмінностей (t = 3,32).

В тесті «Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг» результат борців експериментальної групи склав – $9,68 \pm 0,05$ с. Показники контрольної групи по даному тесту в кінці дослідження були гіршими і склали – $9,96 \pm 0,04$ с.. Була виявлена достовірність відмінностей на користь експериментальної групи ($t = 4,37$).

До кінця дослідження відбулися поліпшення результатів по тесту: «Кидки манекену за 30 с», у юнаків експериментальної групи середній результат відповідав – $8,5 \pm 0,29$ рази. Результати контрольної групи склали – $6,9 \pm 0,32$ рази. Достовірність відмінностей між групами було виявлено, і склала ($t = 3,7$).

В «Передні підсікання за 20 с» достовірність відмінностей також була виявлена ($t = 3,08$). Результати експериментальної групи борців склали – $9,6 \pm 0,38$ разів, а у другої групи борців середній результат відповідав $8,2 \pm 0,25$ рази (табл. 3.2)

До кінця дослідження результат тесту «Утримання кута 90° із положення вису» в експериментальній групі середній результат склав – $19,4 \pm 0,27$ с, а в контрольній групі середній результат склав – $17,5 \pm 0,32$ с. Була виявлена достовірність відмінностей між експериментальними і контрольними групами ($t = 3,96$).

До кінця дослідження рівень розвитку витривалості у борців вільного стилю, контрольної та експериментальної групи показав, що результати контрольної групи юнаків зросли, але вони нижче результатів юнаків експериментальної групи за показниками всіх тестів. В кінці дослідження були виявлені достовірні відмінності за показниками всіх тестів між експериментальної і контрольної групою.

Аналізуючи динаміку приросту показників рівня розвитку витривалості у борців вільного стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки, встановлено, що достовірно поліпшилося до кінця дослідження, у юнаків експериментальної групи, достовірні відмінності виявлені за результатом всіх тестів. Всі показники до кінця покращилися і в контрольній групі, за

результатами тестів: «Забігання на мосту за 20 с; лазіння по канату 5 м без допомоги ніг; кидки манекену за 30 с; передні підсікання за 20 с; утримання кута 90° із положення вису» і були виявлені до кінця дослідження статистично достовірні відмінності.

Результати досліджень абсолютного приросту показників витривалості борців, в кінці дослідження показали, що в експериментальній групі за результатами тесту: «Забігання на мосту за 20 с» приріст склав в першій групі – 3,6, рази, а в другій – 2,1 рази. Приріст показників в тесті «Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг» у двох груп склав: 0,77 с та 0,65 с, в тесті «Передні підсікання за 20 с» – 2,8 та 1,6 рази, по тесту «Кидки манекену за 30 с» – 2,9 та 1,8 рази, по тесту «Утримання кута 90° із положення вису» приріст склав – 5,4 та 3,3 с.

Дослідження відносного приросту показників спеціальної витривалості експериментальної і контрольної групи борців, показали, що по тесту «Забігання на мосту за 20 с» приріст склав – 43 % і 33 %. Приріст показників в тесті «Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг» у двох груп склав: 9 % і 6 %, в тесті «Кидки манекену за 30 с» – 34 % і 27 %, по тесту «Передні підсікання за 20 с» – 30 % і 20 %, по тесту «Утримання кута 90° із положення вису» приріст склав – 28 % і 19 % (табл. 3.3).

В ході проведеного дослідження, було виявлено, що рівень спеціальної витривалості у борців в експериментальній групі значно перевищує рівень контрольної. Провівши це дослідження ми з'ясували, що розподіл тренувального навантаження згідно навчальної програми дає можливість покращити рівень витривалості у борці, але це не достатньо на даному етапі підготовки. А застосування додаткових вправ на розвиток спеціальної витривалості дасть можливість краще підвищити рівень.

Таблиця 3.3

Показники приросту рівня витривалості у борців контрольної та експериментальної групи

Контрольні вправи	Абсолютний приріст (кг)		Відносний приріст (%)	
	контрольна група	експериментальна група	контрольна група	експериментальна група
Забігання на мосту за 20 с, рази	2,1	3,6	33	43
Лазіння по канату 5 м без допомоги ніг, с	0,65	0,77	6	9
Кидки манекену за 30 с, раз	1,8	2,9	27	34
Передні підсікання за 20 с, раз	1,6	2,8	20	30
Утримання кута 90° із положення вису, с	3,3	5,4	19	28

ВИСНОВКИ

1. Дослідження спеціальної витривалості у борців на етапі спеціалізованої базової підготовки, контрольної та експериментальної групи, на початку експерименту показало, що результати знаходяться на одному рівні. На початку дослідження не були виявлені достовірні відмінності за показниками всіх тестів між експериментальною і контрольними групами.

2. До кінця дослідження рівень розвитку витривалості у борців вільного стилю, контрольної та експериментальної групи показало, що результати контрольної групи юнаків зросли, але результати юнаків експериментальної групи мали вищий показник у порівнянні з результатами на початку дослідження.

3. Аналізуючи динаміку приросту показників рівня розвитку витривалості у борців на етапі спеціалізованої базової підготовки, які спеціалізуються у вільній боротьбі встановлено, що до кінця дослідження, у юнаків експериментальної групи достовірні відмінності виявлені за результатом всіх тестів. Всі показники до кінця дослідження покращилися і в контрольній групі, за результатами тестів. Також були виявлені до кінця дослідження статистично достовірні відмінності.

4. В ході проведеного дослідження, було виявлено, що рівень спеціальної витривалості у борців в експериментальної групи значно перевищує рівень контрольної. Провівши це дослідження ми з'ясували, що розподіл тренувального навантаження згідно навчальної програми дає можливість покращити рівень витривалості у борці, але це не достатньо на даному етапі підготовки. А застосування додаткових вправ на розвиток спеціальної витривалості дасть можливість краще підвищити рівень і це дасть можливість покращити змагальну діяльність спортсменів.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Аганянц Е. К., Горская Г. Б. Психологическое обоснование поведения человека. Краснодар: «Экоинвест», 2003. 114 с.
2. Азбука каратэ / за ред. М. Галимова. Краснодар. 1990. 63 с.
3. Александрова Н. И., Дубова Т. Ф., Озернюк А. Т. Половозрастные особенности некоторых показателей психомоторного развития школьников. Психологические проблемы физического воспитания школьников. Москва, 1989. С. 37–49.
4. Алиханов И. И. Техника и тактика вольной борьбы. Москва: Физкультура и спорт, 1986. 304 с.
5. Андреев В. М., Матвеева З. А., Сытник Б. И., Ратишвили Г. Г. Определение интенсивности тренировочных нагрузок в борьбе дзю-до *Спорт. Борьба: Ежегодник*. Москва, 1974. С. 13–17.
6. Андреев В. М., Туманян Г. С. Классификация техники дзюдо. *Теория и практика физической культуры*. Москва, 1975. № 12. С. 13–17.
7. Анохин П. К. Опережающее отражение действительности. Философские аспекты теории функциональных систем: избранные труды. Москва: Наука, 1978. С. 7–26.
8. Анохин П. К. Рефлекс цели, как объект физиологического анализа. Философские аспекты теории функциональных систем: избранные труды. Москва: Наука, 1978. С. 292–310.
9. Анохин П. К. Философские аспекты теории функциональных систем. Философские аспекты теории функциональных систем: избранные труды. Москва: Наука, 1978. С. 27–48.
10. Ахметов С. М. Методика физической подготовки школьников 7-11 лет в зависимости от уровня их физического развития: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Краснодар, 1996. 18 с.
11. Бальсевич В. К. Физическая культура для всех и для каждого. Москва: Физкультура и спорт, 1988. 124 с.

12. Бальсевич В. К. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. Москва, 1996. № 1. С. 3–53.
13. Бернштейн Н. А. О ловкости и её развитии. Москва: Физкультура и спорт, 1991. 287 с.
14. Болтиков Ю. В. Повышение мотивационных факторов в целях обеспечения массовости и результативности учебно-тренировочной работы в секциях спортивной борьбы: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Москва, 2002. 23 с.
15. Бриль М. С., Прозоров В. Н. Прибор для исследования психомоторных особенностей футболистов. Теория и практика физической культуры. Москва, 1987. № 9. С. 53–54.
16. Вахун М. ДЗЮДО (основы тренировки). Минск: «Полымя», 1983. 126 с.
17. Вельчанинов В. Н. Bravo Япония. *Мир дзюдо*. Москва, 2002. № 2. С. 66–68.
18. Верхошанский Ю. В. На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки. *Теория и практика физической культуры*. Москва, 1997. № 2. С. 21–26, 39–42.
19. Вільна боротьба (чоловіки, жінки) Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Київ, 2019. 155 с.
20. Военно-спортивная классификациями правила соревнований по армейскому рукопашному бою. Москва: «Принт Центр», 1997. 28 с.
21. Волков В. П. Самозащита без оружия. Москва: НКВД СССР. 1940. 540 с.
22. Волков В. П., Чумаков Е. М., Роднов В. С. Анализ технического мастерства самбистов. *Спортивная борьба: Ежегодник*. Москва, 1971. С. 45–53.
21. Воронин Ю. А., Магеровский С. В., Сердюк О. М., Калядин А. Б.,

- Киселев Ю. Я., Данилин М. Т. О математизации исследований в спорте на примере борьбы САМБО. *Вопросы физического воспитания студентов*. Ленинград, 1964. С. 61–105.
22. Горская Г. Б. Психологическое обеспечение многолетней подготовки спортсменов. Краснодар, 1995. 184 с
23. Гужаловский А. А. Физическое воспитание школьников и критические периоды развития. *Теория и практика физической культуры*. Москва, 1977. №7. С.37–39.
24. Гужаловский А. А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: автореф. дис. ... докт. мед. наук: 13.00.04. Москва, 1979. 23 с.
25. Дёмин В. А., Пилюян Р. А., Седлов В.С. Деятельностный анализ борцовского поединка. *Спортивная борьба: Ежегодник*. Москва, 1979. С. 60–65.
26. Джамгаров Т. Т. Психологическая характеристика видов спорта и соревновательных упражнений. *Психология физического воспитания и спорта*: книга. Москва: Физкультура и спорт. 1979. С. 34–41.
27. Джиу-Джитсу: методическое пособие. Москва, 1970. 316 с.
28. Дзю-до / сокр. перевод с японского В. И. Силина. Москва: Физкультура и спорт, 1980. 115 с.
29. Дзюдо: учебная программа для учреждений дополнительного образования. Москва: Советский спорт, 2003. 112 с.
29. Дойль В. Психологические проблемы развития психических качеств спортсмена. *Психология и современный спорт*: книга. Москва: Физкультура и спорт, 1973. С. 121–143.
30. Донищев С. Пионерские паруса. *Катера и яхты*. Москва, 1985. № 3. С. 26–29.
31. Донской Д. Д. Биомеханика. Москва: Просвещение, 1977. 238 с.
32. Дякин А. М., Невретдинов Ш.Т. Методика отбора борцов. *Спортивная*

- борьба: Ежегодник*. Москва, 1980. С. 13–16.
33. Еганов А. В., Сиротин О. А., Коплин В. Н., Курашкин А. И. Структура показателей спортивного мастерства дзюдоистов. *Спортивная борьба: Ежегодник*. Москва, 1982. С. 12–15.
34. Жизнь животных / под общей ред. Л. А. Зенкевича. Москва: Просвещение, 1968, Т. 1. С. 8–14.
35. Запорожец А. В. Развитие произвольных движений. Москва: Физкультура и спорт, 1969. 296 с.
36. Иванов И. И. Повышение надежности соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Адыгейский государственный университет. Краснодар, 2002. 173 с.
37. Иванов С.ю, Касьянов Т. Рукопашный бой. Москва: Фаир-пресс, 2003. 560 с.
38. Игуменов В. М. Значение психологической подготовки борцов высокого класса. *Спортивная борьба: Ежегодник*. Москва, 1971. С. 22–27.
39. Игуменов В. М., Пилюян Р. А., Туманян Г. С. Понятие «уодель» спортивного противоборства, его научный и практический смысл. Теория и практика физической культуры. Москва, 1986. №9. С. 24–26.
40. Игуменов В. М., Подливаев Б. А. Спортивная борьба: учебное пособие для педагогических институтов и училищ. Москва: Просвещение, 1993. 240 с.
41. Ионов С. Ф. Рекомендации по физической подготовке борцов. (Резиновый самбист). *Спортивная борьба: Ежегодник*. Москва, 1978. С. 21–26.
42. Исаев А. И., Чепцов А. А., Астахов А. М., Тюремских И. С., Баймеев Г. Б. Моделирование как метод исследования подготовки спортсменов. *Спортивная борьба: Ежегодник*. Москва, 1981. С. 60–62.
43. Латышев С. В. Оптимизация программы и методики специальной силовой подготовки борцов вольного стиля с целью повышения

- эффективности борьбы в партере. *Молодая спортивная наука Донбасса: материалы науч.-практ. конф.*, г. Донецк, 27 сент. 2002. Донецк, 2002. С. 130–138.
44. Латышев С. В., Добровольская Н. О., Алешин Е. В. Параметры и факторы совершенствования подготовки борцов вольного стиля. *Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді: матеріали респ. наук.-метод. конф.*, г. Донецьк, 30 серп. 1999. Донецьк, 1999. С. 40–42.
45. Чочарай З. Ю., Латышев С. В., Езан В. Г. Физическая подготовленность и успешность тактико-технических действий в партере борцов вольного стиля. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С.С. Єрмакова*. Харків, 2001. №11. С. 36–40.