МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені
адмірала Макарова
Навчально-науковий гуманітарний інститут

Кафедра Теоретичних основ олімпійського та професійного спорту

«Допущений до захисту»
Завідувач кафедри
_____
«9» грудня 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»
зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»

на тему:
РОЗВИТОК СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ
НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Виконала: студентка 6541м групи
_____*Корлат Н. В.*
(підпис)

Керівник роботи:
Доцент, к.пед.н.
(посада, науковий ступень вчене звання)
_____*Адаменко О.О.*
(підпис)

Миколаїв 2024 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Навчально-науковий гуманітарний інститут

Кафедра Теоретичних основ олімпійського та професійного спорту
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Олімпійський та професійний спорт

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Гарант освітньої програми
_____
(підпис)
«9» грудня 2024 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Студентці Корлат Ніколетті Василівні
(Прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Розвиток спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки

Керівник роботи к.пед.н, доцент Адаменко Оксана Олександрівна

Затверджені наказом ректора № 1254-уч від «9» грудня 2024 року

2. Термін подання роботи: листопад 2024 року
3. Вихідні дані по роботі: _____

Перелік питань, що належать до розробки (найменування розділів)

1. Теоретико-методологічний аналіз спеціальної витривалості на етапі спеціалізованої базової підготовки
2. Експериментальна перевірка методики розвитку спеціальної витривалості фехрувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки

4.Перелік презентаційних матеріалів. Кваліфікаційн робота та презентація на 10 слайдів

1. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Адаменко О.О. доцент	25.01.2024	20.05.2024
2	Адаменко О.О. доцент	5.02.2024	20.05.2024
3	Адаменко О.О. доцент	1.03.2024	29.10.2024

2. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1.	На основі вивчення науково-методичної літератури та мережі Інтернет здійснювався теоретико-методологічний аналіз проблеми розвитку спеціальної витривалості на етапі спеціалізованої базової підготовки.	Вересень-грудень 2023 р.	
2.	Проводився педагогічний експеримент на базі Миколаївської спеціалізованої дитячої юнацької школи олімпійського резерву з фехтування, де здійснювалися тренування спортсменів. Експериментальна група тренувалася за розробленою нами методикою розвитку спеціальної витривалості. З метою оприлюднення результатів дослідження було взято участь у Всеукраїнській науково-практичній конференції «Проблеми та перспективні напрями розвитку сучасного спору: актуальні питання теорії та практики» 5 квітня 2024 р. м. Харків, у Харківській державній академії фізичної культури.	Січень- травень 2024 р.	
3.	Здійснювалося оформлення результатів дослідження, формулювалися висновки і підводилися підсумки роботи.	Вересень-листопад 2024 р.	

Студент _____ Корлат Н.В.
(підпис) (ПІБ)

Керівник роботи _____ Адаменко О.О.
(підпис) (ПІБ)

АНОТАЦІЯ

Корлат Н. В. Розвиток спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки. Кваліфікаційна робота зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт», освітньої програми «Олімпійський та професійний спорт». Миколаїв: НУК ім. адм. Макарова, 2024. 57 сторінок.

У магістерській роботі здійснено аналіз науково-методичної літератури та джерел мережі Інтернет з метою дослідження використання засобів і методів розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки. Розроблено методику розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки. Експериментально перевірено ефективність розробленої методики для розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Ключові слова: фехтування, спеціалізована базова підготовка, спеціальна витривалість.

ANNOTATION

Korlat Nikoletta. Development of special endurance of fencers at the stage of specialized basic training. Qualification work on specialty 017 «Physical Education and Sports», educational program «Olympic and Professional Sport». Mykolaiv: Admiral Makarov National University of Shipbuilding. 2024. 57 pages.

The master's thesis analyzes scientific and methodological literature and Internet sources in order to study the use of means and methods for developing special endurance of fencers at the stage of specialized basic training. A methodology for developing special endurance of fencers at the stage of specialized basic training has been developed. The effectiveness of the developed methodology for developing special endurance of fencers at the stage of specialized basic training has been experimentally tested.

Keywords: fencing, specialized basic training, special endurance.

ЗМІСТ

ВСТУП 6
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ 9
1.1 Історія розвитку і становлення фехтування як виду спорту 9
1.2. Особливості прояву спеціальної витривалості фехтувальників в навчально-тренувальному процесі 14
1.3. Засоби і методи розвитку спеціальної витривалості фехтувальників 19
1.4. Особливості організації навчально-тренувального процесу фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки 22
1.5. Вікові особливості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки 29
Висновки до першого розділу 36
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ 38
2.1. Методи дослідження 38
2.2. Етапи дослідження 41
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ 43
3.1. Методика розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки 43
3.2. Організація експерименту та обговорення результатів дослідження 48
Висновки до третього розділу 50
ВИСНОВКИ 52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 54

ВСТУП

Фехтування – є одним з видів одноборств, що характеризується високою динамічністю рухів, складною координацією, високим емоційним напруженням в умовах обмеження простору і часу. Великого значення у підготовці фехтувальників набуває розвиток фізичних і рухових якостей, які є специфічними для даного виду спорту: швидкісно-силові, прудкість гнучкість, загальна і спеціальна витривалість. Спеціальна витривалість посідає одне з провідних місць у розвитку фізичної підготовленості фехтувальників у зв'язку зі зростанням темпу проведення поєдинку та високої конкуренції на змаганнях.

Аналіз досліджень провідних науковців [1,2,3,7,10, 12, 14, 19, 24, 27, 29] в галузі вивчення проблем фізіологічних, психофізіологічних та рухових якостей фехтувальників дає підстави стверджувати, що одним з провідних аспектів фізичної підготовки спортсменів для ефективного результату на змаганнях є високий розвиток витривалості.

Витривалість фехтувальників поділяється на загальну та спеціальну які відображають ефективність роботи швидкісно-силового, складно-координаційного та аеробно-анаеробного характеру.

Загальна витривалість підвищує рівень адаптації до різноманітних навантажень і позитивно впливає на розвиток спеціальної витривалості і сприяє швидкому відновленню в складних умовах змагань. У зв'язку з цим, проблема розвитку та оцінювання спеціальної витривалості у фехтувальників є актуальною і потребує нових підходів до розробки методики її розвитку.

Аналіз стану проблеми дослідження виявив ряд протиріч між:

- Високими вимогами до підготовки фехтувальників і необхідністю пошуку нових методик до ефективної реалізації процесу фізичної підготовки спортсменів в даному виді спорту;
- Необхідністю спеціальної підготовки фехтувальників віком 15-18 років з врахуванням вікових особливостей і загальною орієнтацією виключно

на традиційні підходи, що використовуються на всіх етапах багаторічного удосконалення спортсменів;

- Недостатньою увагою дослідників проблемі формування спеціальної витривалості фехтувальників як провідної якості, що забезпечує високі результати змагальної діяльності спортсменів.

Метою дослідження – є теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка методики розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Досягнення поставленої мети зумовлює вирішення наступних *завдань*:

1. Здійснити аналіз науково-методичної літератури та джерел мережі Інтернет з метою дослідження використання засобів і методів розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки;
2. Розробити методику розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки;
3. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики для розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Об’єкт дослідження – навчально-тренувальний процес фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Предмет дослідження – спеціальна витривалість фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

У процесі виконання кваліфікаційної роботи були використані наступні *методи дослідження*:

- Аналіз науково-методичної літератури та джерел мережі Інтернет;
- Спостереження;
- Педагогічний експеримент;
- Тестування спеціальної витривалості фехтувальників контрольної та експериментальної груп;

- Методи математичної статистики.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що було розроблено і впроваджено в навчально-тренувальний процес фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки комплекси спеціальних тренувань з використанням вправ на розвиток спеціальної витривалості та перевірено ефективність даної методики для удосконалення фізичної та функціональної підготовки спортсменів.

Теоретична значущість полягає в розробці спеціалізованих комплексних тренувань, що включали в себе вправи, направлені на підвищення аеробних і анаеробних можливостей, рівня загальної та спеціальної витривалості фехтувальників, що сприяли підвищенню фізичної і функціональної підготовленості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Практична значущість одержаних результатів. В процесі експериментальної перевірки продемонстровано високу ефективність застосування комплексів тренувань з використанням вправ на розвиток спеціальної витривалості. Дана методика може бути рекомендована в ДЮСШ та СДЮСШОР для підвищення рівня фізичної та функціональної підготовленості юних фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи. Головні положення дослідження були апробовані під час участі у роботі Всеукраїнській науково-практичній конференції «Проблеми та перспективні напрями розвитку сучасного спорту: актуальні питання теорії та практики», що відбулася 5 квітня 2024 р. у Харківській державній академії фізичної культури.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Робота викладена на 55 сторінках тексту, містить 6 таблиць і 2 рисунки. У бібліографії подано 30 джерел.

РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

1.1 Історія розвитку і становлення фехтування як виду спорту

Фехтування – це вид спорту з давньою історією. Під фехтуванням розуміють поєдинок, що здійснюється з використанням різних видів зброї. Це робота зброєю однією рукою. До спеціальних видів зброї належать - шпага, шабля і рапіра.

Засновникам фехтування, але не в тому вигляді, в якому воно існує зараз, були греки. Вони організовували поєдинки для виявлення найкращого, що досконало володів зброєю. Для того, щоб перемогти у такому поєдинку необхідно було здійснити торкання противника або нанести невелике поранення. Іноді такі змагання завершувалися смертю переможеного. Багато учасників отримували серйозні травмування. Зброєю у той час були піки без наконечників, тупі мечі, щити.

Під час Римської імперії змагання гладіаторів проводилися з використанням зброї. Вже в той час великий вплив мали вчителі з фехтування, що навчали гладіаторів мистецтва ведення бою зі зброєю. Спочатку гладіаторів навчали на несправжній зброї, використовували палиці або зброю із заокругленим кінцем.

У змаганнях гладіаторів частина часу відводилася на фехтування тупою зброєю з надягнутими на неї шкіряними чохлами. Після такого виступу гладіаторам подавався знак і вони переходили до бою зі справжньою зброєю. Такі бої найчастіше завершувалися смертю одного з гладіаторів.

В середні віки навчання фехтуванню передувало військовій підготовці. У східних слов’ян фехтування з холодною зброєю і змагання на палицях були одним із засобів загальної військово-фізичної підготовки.

Французький драматург Жан-Батіст Мольєр (1622-1673 рр.) дав перше визначення фехтування: «Фехтування – це мистецтво наносити удари, не

отримуючи їх. Необхідність торкатися противника, уникаючи його ударів, робить фехтування надзвичайно складним і важким, бо до ока, яке бачить і попереджає, до розуму, який оцінює і вирішує, до руки, яка виконує, необхідно додати ще точність і швидкість, щоб надати належну силу зброї»[23, с.12].

Через два століття італійський теоретик і викладач фехтування Маркіоні дав визначення фехтування наступним чином: «Ця гімнастична вправа, за допомогою якої, наслідуючи дуелі, можна навчитися захищати себе і нападати на іншого, познайомитися зі справжньою зброєю, маючи в руках схоже на неї, як наприклад замість шпаги – рапіру, замість шаблі – багет». Іншими словами, Маркіоні поділяв фехтування на процес навчання, поєдинок за певними правилами (дуель) та бій без правил (битва) [23, с.13].

«Справжній бій» (тобто бій без правил) є сутичкою двох або більшої кількості супротивників з метою знищення ворога будь-яким способом у найкоротший проміжок часу. Принцип «будь-яким способом» є головним принципом справжнього бою. У ньому все зводиться до якнайшвидшого і безпечнішого для себе знищення противника. На відміну від «справжнього бою», спортивне фехтування представляє умовну сутичку двох осіб, кожна з яких прагне в найкоротший проміжок часу максимальну кількість разів доторкнутися до супротивника, уникаючи при цьому аналогічних дотиків з протилежного боку [23, с.14].

Які ж психофізичні якості спортсмена потрібні для спортивного фехтування: цілеспрямованість дій концентрація уваги, почуття дистанції та швидкості, швидка реакція, висока точність рухів, відчуття супротивника, сміливість, рухова пам'ять, вміння правильно вибирати момент для атаки та контратаки, вміння миттєво змінювати амплітуду та темп рухів. У фехтуванні використовують досить легку зброю, яка має затуплений кінець, легкі зручні костюми та взуття, спеціальну фехтувальну доріжку, пересування лише вперед та назад. Простір ураження теж умовний, оскільки потрібен легкий дотик, а не укол, що пронизує тіло наскрізь.

Але бойове фехтування в середні віки виглядало зовсім інакше. До кінця XVI століття меч був основним видом довгої клинкової зброї в Європі. Але протягом першої третини XVI століття його витіснила шпага. Це було пов'язано з поширенням вогнепальної зброї, що зробила непотрібними важкі обладунки, що закривали воїнів від потилиці до п'ят. Замість них увійшли у вжиток легкі кіраси, шоломи без забрала та невеликі круглі щити. Потім відмовилися від щитів і шоломів, замінивши їх зброєю для лівої руки - дагою чи кинджалом. Довгий важкий меч, зберігаючи свої ріжучі властивості, поступово зменшувався в розмірах і вазі і перетворився нарешті на плоску ріжучо-колючу шпагу. Така шпага являла собою довгу зброю (довжина разом з ефесом до 140 см.) з пружним плоским клинком шириною від 3 см., що поступово звужується до вістря. Клинок мав двосторонню заточку та вістря для уколу. Довжина ефесу становила 20-25 см, включаючи гарду, рукоять і противагу [23, с.17].

Існували три основні форми гарди:

- німецька - у вигляді простої хрестовини та дужки для захисту пальців;
- іспанська - у вигляді чашки та дужки;
- італійська - у вигляді кількох кілець різного діаметра, розташованих одне над іншим подібно до кошика. Противагу робили у вигляді набалдашника, який врівноважував зброю і не давав руці зісковзувати з ручки [23, с.18].

Крім ударів і уколів, бойове фехтування включало елементи рукопашного бою: удари ногами, підсічки і підніжки, удари руками, поштовхи руками і корпусом, захоплення, больові прийоми на суглоби з метою обеззброєння. Поступово склалася складна техніка ведення бою однією та двома руками (шпагою та дагою, шпагою та кинджалом, шпагою та плащем, однією лише шпагою), що поєднувала роботу зброєю з боротьбою на ближній дистанції. Необхідність спеціального навчання цієї техніки призвела до появи професійних вчителів фехтування та боротьби.

У XV столітті і першій половині XVI століття лідируючу позицію в Європі займали іспанські фехтувальники, які володіли шпагою найкраще. Цьому сприяло виробництво знаменитих толедських мечів, що поєднували міцність з легкістю, а також широке поширення поєдинків в Іспанії того часу. Бойова стійка представників іспанської школи була така: ліва нога попереду, шпага в правій руці використовувалася лише як наступальна зброя, дага, кинджал або плащ у лівій руці - для оборони. Цей стиль отримав назву «еспада-і-дага» (тобто бій шпагою та допоміжною зброєю) [23, с.19].

У середині XVI століття центром фехтувального мистецтва у Європі стала Італія. Це сталося завдяки тому, що італійські фехтувальники навчилися поєднувати у своїх поєдинках фехтувальну техніку з бійцівськими елементами. Крім того, італійці першими почали застосовувати зброю лівою рукою не лише для захисту, але й для нападу. Широка бойова стійка, робота випрямленої вперед руки зі шпагою за рахунок ліктьового суглоба, фіксація пальців і променево-зап'ясткового суглоба, спрямовані вперед позиції, силова манера ведення бою - такі відмінні риси італійської школи фехтування.

Французька школа склалася наприкінці XVII століття внаслідок синтезу іспанської та італійської шкіл. Французи полегшили та вкоротили шпагу, що дозволило ускладнити техніку прийомів та підвищити швидкість їх виконання. Вони першими відмовилися від зброї для лівої руки. Однак ліву руку ще довго використовували для захоплення клинка супротивника. Щоб уникнути при цьому порізів, рукавичку для лівої руки робили з особливо міцної шкіри, посилюючи її сталевими нитками на внутрішній стороні рукавички [23, с.20].

В управлінні клинком головну роль стали грати пальці та променево-зап'ястковий суглоб, а не лікоть. Бойова стійка стала вужчою, що забезпечило підвищення маневреності. Вперед французи виставляли праву ногу замість лівої, оскільки подібна позиція давала можливість атакувати, і оборонятися лише шпагою [23, с.21].

Французи, крім того, першими зробили головним способом атаки

блискавичний укол, справедливо оцінивши його переваги, порівняно з ударами. Укол тріумфував в основному на дуелях.

В Австрії, Великій Британії, Німеччині, Польщі, Португалії, Росії та інших європейських країнах зазвичай дотримувалися однієї з трьох шкіл, що панували, або практикували так званий «мікс», тобто. суміш прийомів, притаманних різним школам.

У фехтуванні на шпагах виділяють три дистанції противниками:

а) далеку, коли кінчики клинків у витягнутих руках противників, не стикаються, і для проведення атаки потрібно просування вперед на два-три кроки;

б) середню, де кінчики клинків стикаються, так що для атаки достатньо зробити випад на один крок;

в) ближню, на якій стикаються клинки, що утримуються в напівзігнутих руках.

На дальній та середній дистанціях перевагу зазвичай має той боєць, у кого зброя чи рука були довшими.

Зміна дистанцій була одним із найважливіших елементів тактики бою. Тому у процесі навчання фехтуванню багато часу приділяли переміщенням та ухиленням. Переміщення включали одиночні та приставні (подвійні) кроки, перебіжки, стрибки вперед, назад, ліворуч, праворуч, прямою лінією і дугою. Ухили корпусу робили назад, убік, вниз. Серед ударів шпагою основними вважалися такі:

1) вертикальні зверху вниз по голові, правому та лівому плечі;

2) діагональні (похилі) зверху вниз по голові, правому та лівому плечі;

3) у горизонтальній площині з боків;

4) діагональні знизу-вгору з боків;

5) вертикальний удар знизу-вгору по корпусу.

Уколи фехтувальники наносили в усі частини тіла: в обличчя, корпус, руки, ноги - по прямій лінії спереду, знизу-вгору, зверху вниз, з боків [23, с.22].

Отже, історія розвитку фехтування як виду спорту сягає у сиву давнину і починає своє існування з часів Древньої Греції. Фехтування знайшло своє розповсюдження в усіх країнах світу, але найбільшого значення набуло в Іспанії, Італії і франції, сформувавши відповідні стилі і течії.

1.2. Особливості прояву спеціальної витривалості фехтувальників в навчально-тренувальному процесі

Фехтування – це вид одноборства, що розподіляється на три основні види: фехтування на рапірах, шпагах та шаблях, у відповідності з встановленими міжнародними правилами.

Фехтування є високо інтенсивним видом спорту, в якому необхідно володіти спеціалізованими технічними навичками, вміти приймати тактичні рішення і проявляти необхідні фізичні якості. Під час змагань динамічні і влучні атакуючі і захисні дії, що виконуються проти суперника, залежить від концентрації вибухової сили, швидкості руху і вміння протягом поєдинку утримувати високий темп, що забезпечується швидкістю координації та витривалістю.

Фехтування, як і більшість видів одноборств, спрямовано на забезпечення розвитку здоров’я спортсменів та удосконалення їх особистісних якостей. Фехтування - це динамічний, інтелектуальний і видовищний вид спорту,що виховує вміння швидко приймати рішення, гостроту реакції, самовладання – уся ті якості, що необхідні кожній людині.

При виконанні фізичних вправ збільшується імпульси у працюючих м’язах, це в свою чергу активізує обмін, діяльність ферментативних систем і протікання окисно-відновних процесів, збільшується киснево-транспортна здібність, підвищується стійкість до шкідливих впливів та адаптаційні резерви організму. Фізичні вправи сприяють гармонійному розвитку організму спортсмена,підвищують стійкість нервових процесів, сприяють зміцненню скелету та пропорційному розвитку мускулатури, попереджають

деформації, покращують кровопостачання внутрішніх органів. Крім того, виробляють у спортсменів дисципліну, силу волі, психологічну стійкість.

До основних причин надання переваги заняттям фехтуванням належать:

- Заняття фехтуванням покращують координацію рухів;
- Фехтування розвиває мислення спортсмена, не гірше гри у шахи та інших логічних ігор, оскільки необхідно прораховувати тактику суперника та його реакції;
- Сприяє всебічному розвитку усіх фізичних якостей: сили, швидкості, прудкості, витривалості і гнучкості;
- Покращує окомір і відчуття дистанції;
- Розвиває стійкість до стресових ситуацій у зв'язку зі складністю і непередбачувальністю вибору суперників у змаганнях;
- Фехтування – це спорт з мінімальною травмо небезпечністю.
- Заняття фехтуванням допоможуть знайти справжніх друзів.

Розглянемо характеристики кожного виду фехтування, для розуміння специфіки діяльності та вимог, що пред'являються до функціональних і рухових здібностей, а також і до техніко-тактичних навичок.

Дослідники [10,12, 15, 21] стверджують, що фехтувальники різною зброєю мають різну ступінь необхідності прояву як швидкісно-силових якостей, так і загальної і спеціальної витривалості, що обумовлено умовами тренувального і змагального процесів. Але більшість вимог є схожими, у зв'язку з тим, що в багатьох дослідженнях у фехтуванні розраховують кількісні параметри такі як: час випаду, швидкість руху, час реакції.

У фехтуванні на шаблях, слід відмітити, що в поєдинку кожен зі спортсменів намагається першим розпочати атаку, що призводить до високої напруженості боротьби, потужним і довгим переміщенням по фехтувальній доріжці з використанням комбінацій прийомів нападу і маневрування. У фехтуванні на шаблях регламентується обмеження поверхні ураження

спортсменів, що визначає нанесення уколів тільки у верхню частину тіла спортсменів.

Поєдинок на рапірах протікає зі змінною інтенсивністю за рахунок значних об'ємів підготовки і виконання постійних атакуючих дій. При цьому поєдинок проходить на межі рухової та психічної напруженості, особливо у випадках обмежень у тривалості змагань при різниці в рахунку. В процесі змагань відбуваються різноманітні дотики клинками тому, що ручка не є ураженою поверхнею, що обмежує атакуючі дії, але робить економічними рухи з додатковим статичним навантаженням на м'язи ніг, що вимагає прояву силової витривалості. Спортсмени виконують багато атакуючих дій і великого значення має влучність уколу, що визначає результат фехтувальника у змаганні.

Отже, спеціальна витривалість відіграє важливу роль у результативності фехтувальника у змаганні. Розглянемо більш детально фізіологічні і генетичні характеристики спеціальної витривалості фехтувальників.

З точки зору фізіології фехтування ставить високі вимоги до нервово-м'язової координації, силі, потужності і витривалості. Для досягнення успіхів в змагальній діяльності спортсменам треба проявляти данні параметри в інтенсивно-повторювальних рухах. Найбільш розповсюдженими рухами у фехтуванні є – кроки, стрибки та випади. Останні є атакуючими рухами, які характеризуються випадами уперед, коли задня нога утримує своє положення і виконує концентричний рух, а передня нога рухається уперед і сповільнює рух, щоб не втратити рівновагу. Ефективне виконання випадів залежить як від м'язової сили, так і від нервово-м'язової координації нижніх кінцівок [8, с.176].

Час досягнення концентрації сили є найбільш важливим фактором при виконанні випаду. Для формування високого результату в змаганнях необхідно розвивати швидкість та силу, що буде залежити від часу реакції нижніх кінцівок. Отже, одним з основних рухів у фехтуванні є випади, успіх

виконання яких залежить від швидкості виконання, що досягається високим розвитком анаеробних механізмів.

Анаеробні механізми забезпечують енергію без окислення для виконання максимально потужних і інтенсивних рухів. При цьому треба враховувати, що виконання великої кількості випадів і інших видів рухів стрибків і кроків, вимагає прояву витривалості, так як повторні рухи визивають локальну втому робочих м'язів.

Індивідуальні змагання з фехтування проводяться у два етапи: коловий (6-7 боїв до 5 уколів з чистим часом 3 хвилини), а після тур прямого вибування для виявлення переможців (6-7 боїв на 15 уколів з чистим часом 9 хвилин.) Після кожного уколу час зупиняється і продовжується за командою судді.

Командні змагання проводяться за системою прямого вибування до виявлення переможців (в одній командній зустрічі кожен з учасників проводить по 3 поєдинки до 5 уколів протягом 3-х хвилин.) Таких зустрічей може бути 5-6 за змагання.

Особисті, а після командні змагання проводяться протягом одного дня. Сумарно за два дні, фехтувальники вимушені провести біля 20-ти поєдинків на 5 уколів і 6-7 поєдинків на 15 уколів, з загальним часом біля 123-х хвилин. За цей проміжок часу спортсменам необхідно виконати велику кількість рухів, що пред'являє високі вимоги не лише до фізичного розвитку, а й до розвитку опорно-рухового апарату та центральної нервової системи. Це може обмежувати працездатність спортсмена[28, с.5].

Кількість швидких м'язових волокон генетично детерміновано Так як фехтування не є циклічним видом спорту, то від генетично детермінованої м'язової типології будуть залежить його прояв швидкісно-силових якостей.

В процесі розвитку і удосконалення спеціальної витривалості фехтувальників треба враховувати специфіку змагальної діяльності. Спортсмени під час змагань проводять багато боїв в процесі яких необхідно

проявляти гостроту сприйняття і реакцій протягом тривалих і напружених поєдинків.

Фехтування – це вид спорту в якому психологічна підготовка має важливу роль. Спортсмени знаходяться в тонусі протягом декількох днів і в кожній сутичці з супротивником обирається індивідуальна тактика ведення поєдинку. Напруження зростає у полу фіналах і фінальних сутичках. Дуже часто до цього моменту спортсмени емоційно вигорають, тому важливим є збереження психологічної та фізичної форми протягом усіх змагань. Це один з небагатьох видів спорту в якому у високому тонусі протягом змагань знаходиться центральна нервова система і нервово-м'язовий апарат. Тому розвиток витривалості повинен стати центром в підготовці спортсменів до змагань.

Розвиток витривалості – це довготривалий і систематичний процес, і тому йому треба приділяти особливої уваги з боку тренера і спортсмена. В багатьох наукових дослідженнях [10, 12, 15] науковці зазначають, що спортсмени-фехтувальники як молоді, так і досвідчені, проходячи до полу фіналів і фіналів втрачають свою працездатність. Така ж реакція спостерігається у спортсменів, що беруть участь у змаганнях за умов недостатньої фізичної і психологічної підготовленості.

Аналіз даних досліджень дав можливість виділити наступні умови за рахунок яких можна покращити витривалість:

- Розтяжка. Одним з головних рухів у фехтуванні є випад, для успішного його виконання необхідна хороша розтяжка;
- Частота і тип спеціалізованих вправ. Чим вища частота занять і чим частіше ви змінюєте вид вправ, тим вище стає ваша витривалість. Це пов'язано з збільшенням інтенсивності і варіативності підготовки, що сприяє кращий адаптації організму спортсменів до навантажень і сприяє розвитку і формуванню витривалості;

- Неперервність виконання вправ (вправи треба виконувати без зупинки, для підвищення витривалості). Для того, щоб дати відпочити м’язам, треба чергувати виконання вправ на різні групи м’язів. Цей підхід можна застосовувати як до аеробних так і анаеробних навантажень;
- Включити до анаеробних вправ наступні: біг, сайклінг, хода та ін.;
- Збільшувати кількість повторів. Не залежно від виду вправи, як тільки виконання буде даватися легше треба збільшувати кількість повторень;
- При роботі анаеробного характеру зменшуйте вагу обтяження, але при цьому зберігайте темп і кількість повторень;
- Приділяйте багато уваги харчуванню для підтримки організму спортсменів під час тренувань з спрямованістю на витривалість. В раціоні обов’язково повинні бути фрукти, овочі, злаки і м’ясо[20, с.34].

На основі аналізу фізіологічних і генетичних характеристик спеціальної витривалості фехтувальників можна визначити, оскільки фехтування є швидкісно-силовим видом спорту, що вимагає потужної рухової діяльності, то спеціальна витривалість у фехтуванні це здібність спортсмена до великої кількості повторних вибухових рухів протягом інтенсивних змагань.

1.3. Засоби і методи розвитку спеціальної витривалості фехтувальників

У зв’язку з тим, що спеціальна витривалість у фехтуванні визначається розвитком швидкісно-силових та координаційних якостей, в тренувальний процес необхідно включати засоби і методи, що сприяють їх розвитку.

Для кращого протікання процесів відновлення між поєдинками необхідно проводити тренування для підвищення аеробних можливостей спортсменів. У зв'язку з цим, ми дослідили засоби і методи розвитку спеціальної витривалості, що включають одночасно удосконалення аеробних можливостей.

Аналіз досліджень провідних науковців [1,2,3], дав можливість стверджувати, що для розвитку спеціальної витривалості фехтувальників використовують наступні засоби і методи:

- вправи, що складаються з міцно засвоєних спеціалізованих рухів, що виконуються з високою інтенсивністю;
- вправи, що включають чергування інтенсивної діяльності з відпочинком і переключенням від спеціалізованих до загально розвиваючих вправ;
- поступове підвищення тренувального до змагального навантаження;
- розподіл навантаження на тренуванні з метою моделювання змагальної діяльності.

В процесі тренувальної діяльності в підготовці фехтувальників необхідно дотримуватися наступних рекомендацій:

- аеробна витривалість ефективно розвивається в процесі тренувальних поєдинків;
- необхідно в процесі тренування включати вправи на розвиток нервово-м'язової координації;
- відповідно до виду зброї необхідно включати вправи на розвиток вибухової потужності силової спрямованості;
- збільшення тренувального об'єму фехтувальників призводить до збільшення показників аеробної витривалості.

На основі здійсненого аналізу досліджень провідних науковців-практиків нами було зроблено наступні висновки про те, що тренувальну програму для розвитку спеціальної витривалості необхідно складати у

відповідності зі специфікою виду зброї, а також, включати вправи на розвиток усіх видів енергетичних систем та атакуючих рухів.

Більшість науковців стверджують, що вибухові здібності залежать від АТФ і КрФ у м'язах і швидкості їх використання і обумовлені об'ємом ШСа - та ШСб – волокон, збільшенню яких сприяє інтенсивна нервова стимуляція, що є характерною для виконання вправ з високою інтенсивністю.

На основі перерахованих вище засобів і методів розвитку спеціальної витривалості ми вважаємо найбільш оптимальним використання високо інтенсивного інтервального тренування. Використання даного методу в різних видах одноборств продемонструвало наступні результати; збільшення показників швидкісно-силової витривалості, сили спини, рук і ніг, зниження ваги тіла і відсотка жирової маси тіла.

Використання високо інтенсивного інтервального тренування буде сприяти збільшенню активних аеробних ферментів, кількості мітохондрій, кращому кровообігу у м'язах, а також одночасному підвищенню швидкісно-силових показників. Також доречно в тренування включати вправи силового характеру для прояву гіпертрофії. Гіпертрофія обумовлена постійним чергуванням в силовому тренуванні процесів розщеплення та синтезу білків і залежить від характеру вправ, величини навантаження, методу силового тренування, а також співвідношення м'язових волокон.

Величина обтяження повинна відповідати виду швидкісної сили, а у фехтуванні це вибухова сила, то рекомендується використання невеликих обтяжень – 30-50% від максимального. Також використовувати значну кількість повторень в кожному підході і відносно нетривалі паузи відпочинку між навантаженням.

Оптимізація навантаження необхідна для ефективного розвитку гіпертрофії. Навантаження може бути призначено з використанням методу, що складається з двох частин:

1. Проведення динамічного тесту на визначення повторного максимуму;

2. Визначення відсотка навантаження на основі тесту повторного максимуму.

Такий метод часто використовується, оскільки такі тренування легше контролювати і забезпечувати об'єктивне навантаження для розвитку фізичних якостей спортсмена.

Інший метод, полягає у тому, що власне навантаження контролюється самим спортсменом, відповідно до свого самопочуття. Даний метод вимагає від спортсмена суб'єктивного корегування навантаження, що може привести до пере тренованості.

Наступними кроками підвищення спеціальної витривалості у фехтувальників можуть бути тренування, направлені на підвищення нервово-м'язової координації, що сприяє суттєвому прояву швидкісно-силових якостей.

На основі аналізу, рекомендованих засобів і методів розвитку спеціальної витривалості у фехтувальників можна зробити висновок, що вправи, направлені на помірну гіпертрофію м'язів,будуть сприяти подальшому прояву швидкісно-силових якостей, а використання високо інтенсивного інтервального тренування буде підвищувати активність аеробних ферментів та сприяти відновленню спортсменів.

1.4. Особливості організації навчально-тренувального процесу фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки

Згідно навчальної програми з фехтування для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю етап спеціалізованої базової підготовки передбачає планомірне збільшення тренувальних занять з великим навантаженням а застосування все більше спеціалізованих засобів і методів тренування. Значне місце займають індивідуальні уроки з тренером. Удосконалення техніки і тактики проходить в умовах наближених до змагань. Спортсмени регулярно беруть участь в

змаганнях і все частіше ставиться завдання показати свій найкращий результат. Тренувальний процес будується з врахуванням індивідуальних можливостей спортсменів. Багато уваги приділяється бойовій практиці з завданням формування індивідуального стилю ведення бою [28, с.6].

До етапу спеціалізованої базової підготовки включено спортсменів віком 15-18 років, відповідно: 15-16 років – юнаки, 17 років – кадети, 18-20 років – юніори. Режим роботи в групах спеціалізованої базової підготовки викладено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1.

Режим роботи в групах спеціалізованої базової підготовки

Рік навчання	Вік учнів	Максимальна кількість годин на тиждень	Вимоги до спортивної підготовленості
1-й	15-16	26	1-й розряд, 50% - КМС
2-й	16-17	28	КМС
Більше 2-х років	17-18	30	КМС, 30% - МСУ

Основі завдання етапу спеціалізованої базової підготовки висвітлено на рисунку 1.1.

Рис. 1.1. Основі завдання етапу спеціалізованої базової підготовки.

Для етапу спеціалізованої базової підготовки характерним є наступна спрямованість тренувань на:

- скорочення часу рухових реакцій,
- удосконалення розподілу уваги між атакуючими і захисними діями,
- покращення моторної пам’яті,
- розвиток тактичного мислення,
- формування емоційної стійкості,
- розвиток швидкості рухів та спеціальної витривалості.

Також необхідно відзначити, що для цілеспрямованого підведення спортсменів до високих результатів, необхідно планувати тренувальну і змагальну діяльність. Побудова річного циклу включає наступні етапи: макроцикли, мезоцикли і мікроцикли. Для кожного з періодів рекомендована робота з перевагою в певній зоні потужності. Річний цикл (макроцикл) включає підготовчий, змагальний та перехідний період відновлення. На рівні мезоциклів виділяються спеціально-підготовчі, загально-підготовчі і змагальні періоди. Спеціально-підготовчому періоду відводиться 2-3 мезоцикла, які включають в себе по 4 мікроцикла (1 мікроцикл – 7 днів). На цьому періоді підготовки приділяють увагу збільшенню об’єму та інтенсивності тренувального навантаження, а також використовуються засоби для удосконалення техніко-тактичної підготовки. Змагальний період та етапи ранніх стартів спрямовано на розв’язування завдань підвищення рівня підготовленості спортсменів з поступовим досягненням необхідного рівня працездатності для досягнення найвищих результатах у змаганнях.

На етапі спеціалізованої базової підготовки основні зусилля тренерів направлені на розвиток психофізіологічних функцій, що дозволяє скорочувати час рухових реакцій, покращує процес розподілу уваги між нападом і захистом. Покращується рухова пам'ять, що дозволяє зберігати досягнуті амплітуди рухів і динаміку виконання дій. Створюються передумови для розвитку тактичного мислення, що вимагає швидкості

аналізу інформації про дії суперника в умовах дефіциту часу для вибору тактичних намірів.

На даному етапі відбувається певний прогрес у формуванні психічних якостей, зокрема, емоційної стійкості і витримки, але рівні їх прояву в більшій мірі залежати від індивідуальних властивостей особистості спортсмена.

У віці 15-18 років формується індивідуальний стиль ведення поєдинків, що вимагає на цьому етапі постійної корекції сукупності дій і ситуацій, їх підготовки і використання. Відповідно, засвоєння засобів фехтування, що складають його основу, повинно бути підсилено спеціалізованими руховими навичками та психологічними якостями.

Відбір до груп спеціалізованої базової підготовки передбачає формуванню контингенту перспективних фехтувальників віком 15-18 років, здатних показувати високі спортивні результати та витримувати високі тренувальні та змагальні результати [28, с.10]

Для оцінки розвитку спеціальних рухових якостей та техніко-тактичної підготовки використовується наступна батарея тестів з відповідними нормативами:

1. Човниковий біг 4×15 метрів.
2. Стрибок у довжину з місця.
3. Пересування кроками вперед (14 м.) та назад (14 м.)
4. Точність уколу в мішень 10 см. з кроком вперед і випадом.
5. Точність удару з кроком вперед і випадом у правий (лівий) бік. Ширина смуги 10 метрів.
6. Виконання відповідних розрядів.
7. Участь у змаганнях.

Окрім перерахованих вимог до відбору в групи спеціалізованої базової підготовки тренери повинні контролювати важливі для даного етапу особистісні та психічні якості – рівень мотивації, воля, психічна надійність, лідерство. При оцінці відповідності фехтувальника вимогам необхідно

звернути особливу увагу на впевненість у своїх силах, стійкість до стресових ситуацій, бажання змагатися і тренуватися з більш сильними суперниками. Ці вимоги і визначають перспективність юного фехтувальника [28, с.11].

На даному етапі підготовки здійснюється комплексне удосконалення усіх компонентів спортивної майстерності: фізичної, технічної, тактичної і психологічної.

Техніко-тактична підготовка включає в себе удосконалення складних атакуючих і захисних дій. Атакуючі і захисні дії фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2.

Атакуючі і захисні дії фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки

Тактика	Вид дії	Основні прийоми
Атакуючі дії	Прості дії	Нанесення уколів різними способами та у різні сектори ураженої поверхні в залежності від дистанції та положення тіла. Уколи з кутом, з позицією, з захлестом. Удари лезом, обухом, плазом, поковзом.
	Складні дії	З фінтами, з дією на зброю, комбіновані. З різних позицій: батман, захват, натиск, зав'язування
	Зі зміною дистанційних та моментних характеристик	Контратакуючі дії з випередженням, з опозицією, з ухилом. Положення «пряма рука», тактичні особливості застосування
Захисні дії	Конкретні і узагальнюючі	Техніка виконання захистів відбиванням, підставлянням, відведенням, відступаючи. Захисти гардою. Удосконалення захистів з відповідями та контратак у ситуаціях з вибором між альтернативними діями суперника
	Прямі, напівколові, колові	

Основними формами удосконалення техніко-тактичної підготовки є проведення індивідуальних уроків та навчально-тренувальних занять з завданнями формування арсеналу бойових дій, враховуючи індивідуальні особливості спортсмена (антропометричні показники, розвиток фізичних

якостей, рухові реакції, властивості пам'яті, уваги, мислення). Удосконалення навичок суддівства поєдинків у ролі старшого судді [, с.41].

Для розвитку фізичної підготовки використовуються загально розвиваючі вправи з метою для розігрівання м'язів, зв'язок, сухожиль у підготовчій частині заняття.

Для розвитку спеціалізованих проявів фізичних якостей використовуються вправи, що наведено у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3.

Спеціальні вправи для розвитку фізичних якостей на етапі спеціалізованої базової підготовки

№	Фізичні якості	Спеціальні вправи
1	Координація	Біг з раптовими поворотами зі зміною напрямку, темпу, ритму, виконання швидкісних вправ зі зміною руху, виконання уколів з різних дистанцій на точність
2	Сила	Присідання з вистрибуваннями, випади з низького положення бойової стійки, вправи зі скакалкою
3	Витривалість	Кросовий біг, біг на середні дистанції, пересування кроками вперед і назад протягом тривалого часу зі зміною швидкості, різноманітні пересування у бойовій стійці на час, серійне виконання спеціальних вправ з метою розвитку швидкісно-силової витривалості, жонглювання предметами
4	Швидкість	Пересування стрибками, випади різної довжини і швидкості, виконання випаду з максимальною швидкістю в умовах реагування на альтернативні сигнали, виконання рухів ногами і руками з максимальним темпом, бій з умовним противником

Широко використовуються спортивні ігри для комплексного розвитку фізичних і психічних якостей, а також для розвитку швидкості реагування та координаційних здібностей. На основі проведеного аналізу тренувальної і змагальної діяльності фехтувальників ми визначили об'єм навантаження для спортсменів групи спеціалізованої базової підготовки та способи його раціонального розподілу. Обов'язково при розподілі навантаження необхідно враховувати сенситивні періоди, статеві та індивідуальні особливості спортсменів в рамках їх розподілу протягом річного циклу.

1.5. Вікові особливості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки

Фехтування – це вид спорту, що відрізняються гострою боротьбою, високим рівнем спортивних досягнень та постійним зростанням фізичних можливостей спортсменів. Високий рівень спортивних досягнень пред'являє особливі вимоги до якості підготовки спортсменів. Однією з основних умов високої ефективності і результативності системи підготовки спортсменів є обов'язкове врахування вікових і індивідуальних анатомо-фізіологічних особливостей, характерних для відповідного етапу підготовки. Етапу спеціалізованої базової підготовки відповідає вікова категорія від15до 18 років. Отже постає проблема, щодо визначення анатомо-фізіологічних особливостей, розвитку фізичних та психофізичних якостей спортсменів даної вікової групи.

Аналіз досліджень провідних фахівців[] дав можливість розкрити специфічні особливості розвитку організму спортсменів даного віку.

Вік 15-17 років належить до пост пубертатного періоду, коли завершуються процеси статевого дозрівання. При цьому вік максимальної швидкості росту коливається від 9 до 15 років у дівчат та від 11 до 17,5 у юнаків. При цьому в середньому жирова маса дівчат за період від 15 до 18 років зростає приблизно на 50%, а у хлопців на 12 %. В даний період м'язова маса дівчат є стабільною – 43-44%, а у хлопців зростає з 46 до 54 %. Більш високі темпи росту характерні для м'язів нижніх кінцівок у порівнянні з м'язами верхніх кінцівок.

В даний період відносно сформовані функціональні системи організму, що реалізують функції для практичної готовності організму спортсменів до максимальної працездатності, що забезпечує високий рівень як техніко-тактичної так і фізичної підготовленості.

У віці 15-18 років відбувається зниження рівня ЧСС в спокої, що в даному віці відповідає дорослому і складає 70 уд/хв..

Збільшується величина артеріального тиску і в середньому складає 125/73 мм.рт.ст. Цей показник не можна розцінювати як негативний так, як одночасно за рахунок менших темпів приросту діастолічного тиску зростає пульсовий тиск, завдяки чому покращується кровообіг в усіх органах тіла.

Вікові перебудови центральної нервової системи забезпечують більш економне та ефективне виконання фізичного навантаження, виникає стійка можливість довільної мобілізації функціональних резервів організму, що сприяє вольовому подоланню втоми.

Даному віковому періоду характерний більш довготривалий, порівняно з дорослими, період відновлення організму при включенні в діяльність функціональних резервів, і це не зважаючи на те, що практично по усім функціональним показникам спортсмени віком 15-18 років фактично наближаються до рівня розвитку дорослих.

Відбувається значне збільшення анаеробних можливостей і відносних величин вживання кисню на 40-60%, що сприяє можливості широкого використання швидкісно-силових вправ.

Удосконалення функціоналу дихальної системи виражається у збільшенні тривалості дихального циклу, швидкості вдиху і тривалості видиху. Збільшується дихальний об’єм при одночасному зниженні частоти дихання і життєвий об’єм легенів досягає 3-3,5 літрів.

В даній віковій групі спостерігається зачне підсилення росту хребта, продовжується до повного розвитку. Швидше за всі відділи хребта розвивається поперековий відділ, а найповільніше – шийний відділ. Остаточної висоти хребет досягає у віці 25 років. Ріст хребта порівняно з ростом тіла відстає. Це пояснюється тим, що кінцівки зростають швидше хребта. У віці 17-18 років продовжується окостеніння верхніх і нижніх поверхонь хребтів, грудини і зростання її з ребрами. Стовбур хребта стає більш міцним, а грудна клітина продовжує стрімко розвиватися, вони вже менше схильні до деформації і можуть витримувати навіть значні деформації.

До 17-18 років зростаються нижні сегменти тіла грудини. Збільшується переважно рухливість грудної клітини на відміну від попередніх періодів росту грудної клітини. Окостеніння кісток достатньо довготривалий процес і завершується лише в 19-20 років. У дівчат точки окостеніння проявляються раніше хлопців.

В даний віковий період зріст тіла в довжину уповільнюється, а ріст тіла в ширину переважає. До 17-18 років вже сформована високо диференційована структура м’язових волокон, відбувається збільшення маси м’язових тканин за рахунок росту діаметру м’язових волокон. Збільшення маси м’язів з віком відбувається не рівномірно: протягом перших 15 років вага м’язів збільшується на 9%, а з 15 до 17-18 років на 12% [фізіологія].

Більш високі темпи росту характерні для м’язів нижніх кінцівок порівняно з м’язами верхніх. Різниця у м’язовій силі з віком збільшується. У віці 18 років вона досягає 15-20 кг. Збільшення ваги тіла у дівчат відбувається більш інтенсивно, ніж ріст м’язової сили. В той же час у дівчат, порівняно з хлопцями, вище точність і координація рухів.

Опорно-руховий апарат спроможний витримати значні статичні навантаження і виконувати довготривалу роботу, що обумовлено нервовою регуляцією, будовою, хімічним складом і скорочувальними властивостями м’язів.

Значно змінюються функціональні властивості м’язів. Збільшується збудливість і лабільність м’язової тканини. Змінюється м’язовий тонус. До 17-18 років закінчується формування усіх відділів рухового аналізатора, яке особливо інтенсивно відбувається у віці 14 років.

Кожний віковий період має свої особливості в будові, функціях окремих систем і органів, які змінюються під впливом занять фізичною культурою і спортом.

У віці 17-18 років інтенсивна м’язова робота супроводжується збільшенням кількості еритроцитів на 12-17%, а гемоглобіну на 7%. Відновлювальні процеси проходять повільніше ніж у дорослих.

Період статевого дозрівання супроводжується різким підсиленням функцій статевих та інших залоз внутрішньої секреції. Це призводить до прискорення темпів росту та розвитку організму. Помірні фізичні навантаження не впливають суттєво на процес статевого дозрівання і функції залоз внутрішньої секреції. А ось надмірні фізичні напруження можуть уповільнювати нормальні темпи розвитку. Під впливом навантаження можуть змінюватися секреції гормонів кори надниркових залоз. Дослідження показали, що після тренування з силовим навантаженням у спортсменів збільшується екскреція гормонів кіркового шару надниркових залоз.

Хвилинний об'єм дихання у віці17-18 років складає 110 мл/кг. Відносне падіння ХОД у підлітковому та юнацькому віці співпадає з ростом абсолютних величин даного показника у тих хто не займається спортом.

Величини максимальної легеневої вентиляції в підлітковому та юнацькому віці майже незмінні і складають біля 1,8 літра в хвилину на кілограм ваги. Систематичні заняття спортом сприяють зростанню максимальної легеневої вентиляції.

Закономірними є і вікові особливості збільшення життєвої ємності легенів у спортсменів, порівняно з особами, що не займаються спортом. Співвідношення життєвої ємності легенів і ваги вище всього у спортсменів, що займаються циклічними видами спорту. У віці17-18 років спостерігається збільшення тривалості періоду відновлення з 28 до 52 секунд. Це пов'язано з періодом статевого дозрівання підлітків.

У підлітків і юнаків швидше ніж у дорослих знижується вміст цукру в крові. Це пояснюється не тільки меншою економічністю у витрачанні енергетичних ресурсів, але й удосконаленням регуляції вуглеводного обміну, що виражається у недостатній мобілізаційній здібності печінки до викиду цукру в кров. Абсолютних запасів вуглеводів у підлітків і юнаків також менше, ніж у дорослих. Тому можливість довготривалої роботи підлітків і юнаків обмежена.

Одним з найбільш інформативних показників працездатності організму, інтегральним показником дієздатності основних енергетичних систем організму, в першу чергу серцево-судинної та дихальної, є величина максимального споживання кисню (МСК). МСК з віком збільшується. Також спостерігається суттєва різниця даного показника у дівчат і хлопців.

Ще однією особливістю підліткового віку є акселерація – це складне біосоціальне явище, яке виражається у прискореному зростання біологічних та психологічних процесів, збільшенні антропометричних показників, більш раннім настанням статевої та інтелектуальної зрілості. У підлітків з низькими показниками фізичного розвитку біологічний вік може відставати від паспортного на 1-2 роки, а у підлітків з високим фізичним розвитком навпаки випереджати на 1-2 роки.

Особливості фізичного розвитку спортсменів підліткового та юнацького віку, у зв'язку з віком і під впливом систематичних фізичних навантажень, мають важливе значення для правильного розв'язання питань організації навчально-тренувального процесу.

Уявлення про закономірності вікового розвитку і впливу фізичних навантажень повинні стати основою організації і методики навчально-тренувального процесу підготовки спортсменів. Спеціальний вплив фізичних вправ на організм людини з метою розвитку фізичних якостей повинно бути узгоджено з природним віковим розвитком організму спортсмена.

Ще одним показником інтенсивної роботи спортсменів-фехтувальників є частота серцевих скорочень. ЧСС у фехтуванні так і у інших видах спорту визначає наступні рівні інтенсивності навантаження:

1. Відновлювальний режим – ЧСС 140уд/хв., дихання злегка збуджене.
2. Підтримуючий режим – ЧСС 140-170 уд/хв. дихання помітно збуджене.
3. Розвиваючий режим – ЧСС 170-180 уд/хв. дихання сильно збуджене.

4. Високоінтенсивний режим – ЧСС більше 180 уд/хв. дихання напружено до межі. Такий режим короткотривалий.

Рівні інтенсивності відображають процеси, що відбуваються в організмі спортсмена. Так в першому режимі робота носить аеробний характер, другий режим носить змішаний характер аеробно-анаеробний, а третій режим має переважно анаеробний характер. Ці режими треба враховувати при плануванні інтенсивності тренувань у фехтуванні.

Також інтенсивність занять можна змінювати за рахунок щільності тренувального заняття та потужності вправ.

Щільність тренування можна змінювати двома способами, а саме: шляхом зміни швидкості пересування і зусиль, а також за рахунок зміни щільності заняття (зміна інтервалів відпочинку, а також кількості вправ у підходах). Даними способами можливо оцінити інтенсивність виконання не тільки окремої вправи, а й в певній мірі всього тренувального заняття.

Таким чином, між тривалістю і інтенсивністю є тісний взаємозв'язок який необхідно враховувати при плануванні компонентів навантаження. Це особливо важливо у підготовці юних фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки так як збільшення інтенсивності і часу тренувань, направлене на отримання вищих результатів, може призвести до перевтоми і навіть значного перенавантаження, що шкідливо впливає на організм підлітків, за умов специфіки розвитку усіх функціональних систем.

Ще однією проблемою, що необхідно розв'язати в рамках нашого дослідження є співвідношення і особливості розвитку фізичних якостей фехтувальників у даній віковій групі.

У віці 15-18 років зростає акцент на засвоєння і удосконалення складних індивідуальних і групових тактичних дій і умовах жорсткого одноборства з суперником тому, що в даний період стрімко зростає кількість змагань у яких беруть участь фехтувальники.

В процесі стрімкого розвитку опорно-рухового апарату змінюються рухові якості спортсменів-фехтувальників: швидкість, сила, прудкість і витривалість. Їх розвиток відбувається нерівномірно.

Перш за все в даний період відбувається розвиток швидкості і прудкості.

Швидкість визначається трьома показниками: швидкість поодинокого руху, час рухової реакції і частота рухів. Швидкість поодинокого руху значно зростає у дітей, і у віці 17-18 років рівня дорослого. Такі ж зміни відбуваються з часом рухової реакції. Також удосконалюються здібності до швидкого вирішення рухових задач в різних ситуаціях. Цьому сприяє активна участь фехтувальників у великій кількості змагань, е вони зустрічаються з різноманітними суперниками.

Спортивні тренування впливають на суттєвий розвиток прудкості у спортсменів 15-18 років. Точність рухів фехтувальників у два рази вища за нетренованих юнаків цього ж віку.

Показники гнучкості до 15 років стають стабільними і якщо нехтувати вправами, направленими на розвиток гнучкості її показники будуть спадати.

Найбільший приріст сили відбувається в середньому та старшому шкільному віці, особливо збільшуються показники сили з 13-15 до 17-18 років. У дівчат приріст сили відбувається раніше, з 10 до 12 років, а у хлопців з 13 до 14 років. При цьому хлопці по всім показникам у всіх вікових групах переважають дівчат, але найбільша різниця спостерігається у віці 17- 18 років.

Пізніше усіх фізичних якостей розвивається витривалість. Існують вікові, статеві та індивідуальні відмінності витривалості. Інтенсивний приріст витривалості в динамічній роботі спостерігається у віці 11-12 років. До 17-18 років витривалість складає 85% рівня дорослої людини, а свого максимуму досягає у віці 25-30 років.

Висока фізична і функціональна підготовленість спортсменів 15-18 років забезпечує основи удосконалення всього арсеналу технічних прийомів і

розвитку фізичних якостей фехтувальників, а також дозволяє переносити достатньо великі за об'ємом та інтенсивністю навантаження.

Таким чином, виявлено, що фізіологічні та фізичні якості спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки мають спільні закономірності розвитку відповідно до вікового періоду, які характеризуються гетерохронністю, нерівномірністю, різностороннім розвитком та наявністю сенситивних періодів.

Висновки до першого розділу

В першому розділі здійснено науково-теоретичне обґрунтування особливостей розвитку спеціальної витривалості на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Проаналізовано історичні етапи розвитку і становлення фехтування як виду спорту.

Розкрито особливості прояву спеціальної витривалості фехтувальників в навчально-тренувальному процесі. Охарактеризовано основні види фехтування з різною зброєю та особливості підготовки спортсменів у кожному виді.

Розглянуто фізіологічні і генетичні характеристики спеціальної витривалості фехтувальників. В процесі розвитку і удосконалення спеціальної витривалості фехтувальників треба враховувати специфіку змагальної діяльності, яка включає індивідуальні і групові змагання.

Проаналізовано умови за рахунок яких можна покращити витривалість фехтувальників в навчально-тренувальному процесі.

Узагальнено комплекс методів і засобів, що ефективно використовуються для розвитку спеціальної витривалості фехтувальників та запропоновано рекомендації щодо їх реалізації в навчально-тренувальному процесі.

Досліджено методику використання високо інтенсивного інтервального тренування у підготовці фехтувальників. Використання даного

методу у фехтуванні сприятиме збільшенню показників спеціальної витривалості, а також буде підвищувати активність аеробних ферментів та сприяти відновленню спортсменів.

Розкрито особливості організації навчально-тренувального процесу фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Згідно навчальної програми з фехтування етап спеціалізованої базової підготовки передбачає планомірне збільшення тренувальних занять з великим навантаженням а застосування все більше спеціалізованих засобів і методів тренування.

Визначено режим роботи спортсменів віком 15-18 років на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Розкрито основі завдання та спрямованість тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки.

З'ясовано перелік тестів, що використовуються для оцінки розвитку спеціальних рухових якостей та техніко-тактичної підготовки фехтувальників.

Розкрито комплекс атакуючих і захисних дії фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки. Узагальнено особливості використання спеціальних вправ для розвитку фізичних якостей.

Визначено анатомо-фізіологічні особливості розвитку фізичних та психофізичних якостей спортсменів віком 15-18 років. В даний період відносно сформовані функціональні системи організму, що реалізують функції для практичної готовності організму спортсменів до максимальної працездатності, що забезпечує високий рівень як техніко-тактичної так і фізичної підготовленості.

Узагальнено співвідношення і особливості розвитку фізичних якостей фехтувальників у даній віковій групі: сили, швидкості, прудкості, гнучкості і витривалості.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

В процесі написання кваліфікаційної роботи нами було використано наступні методи наукового дослідження:

- Аналіз науково-методичної літератури та джерел мережі Інтернет;
- Спостереження;
- Педагогічний експеримент;
- Тестування спеціальної витривалості фехтувальників контрольної та експериментальної груп;
- Методи математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури та джерел мережі Інтернет. Відповідно до теми дослідження було проаналізовано 30 джерел науково-методичної літератури та мережі Інтернет, у яких було висвітлено проблеми тренувального процесу та фізичної підготовки фехтувальників.

Вивчення літератури проводилось з метою визначення стану та особливостей розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Аналіз літератури з зазначеної проблематики дав можливість сформулювати науковий апарат дослідження: визначити актуальність, сформулювати мету і завдання дослідження та обрати методи дослідження для розв’язання досліджуваної проблеми.

Вивчення останніх досліджень провідних фахівців з підготовки фехтувальників [1,4,5,6,7,11,12,19,20] дозволив скласти уявлення про погляди сучасних науковців на проблему розвитку спеціальної витривалості фехтувальників.

Вивчення програми з фехтування для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю дозволило розкрити особливості та режим організації навчально-тренувального процесу фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Серед науково-методичної літератури було проведено аналіз джерел, включаючи: дисертації, монографії, підручники, програми, статті у провідних фахових журналах та збірки наукових праць.

Спостереження. Педагогічні спостереження було спрямовано на вивчення особливостей навчально-тренувального процесу та змагальної діяльності. У дослідженні проводилося безпосереднє педагогічне спостереження, у якому дослідник виступав спостерігачем навчально-тренувального процесу. В результаті педагогічного спостереження за навчально-тренувальним процесом було досліджено: графік навчально-тренувального процесу фехтувальників, використання різноманітних засобів фізичного виховання і їх місце на тренуванні, методи, що використовувалися на заняттях, а також величину і характер навантаження та їх вплив на організм спортсменів.

Педагогічний експеримент було організовано з метою перевірки ефективності методики розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки і проводився на базі Миколаївської спеціалізованої дитячої юнацької школи олімпійського резерву з фехтування. У дослідженні взяло участь 20 спортсменів-фехтувальників, віком 15-17 років, що були розподілені на дві групи по10 спортсменів (експериментальну та контрольну).

При розподілі на групи ми спиралися на кваліфікацію спортсменів, рейтинг, що займають спортсмені і цьому сезоні, а також на спеціалізацію за видом зброї.

У спортсменів контрольної та експериментальної груп був однаковий об’єм та інтенсивність тренувальних навантажень, що включав до 6 тренувальних занять на тиждень і до 18-20 годин сумарного часу навантаження.

Експериментальна група використовувала у навчально-тренувальному процесі розроблену нами програму удосконалення спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки. Контрольна

група тренувалася за традиційною програмою підготовки фехтувальників на даному етапі. Експеримент тривав протягом 12 тижнів з лютого по травень 2024 року.

Тестування спеціальної витривалості фехтувальників контрольної та експериментальної груп включало наступні тести:

1. Спеціальний фехтувальний тест (FET) - швидкісна витривалість;
2. Потрійний стрибок – силова витривалість;
3. Човниковий біг на відрізку 20 метрів зі зміною напрямку 5 разів – координаційна витривалість;
4. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі – силова витривалість

Спеціальний фехтувальний тест (FET), представляв собою переміщення в межах 7 метрів, де спортсмени рухалися в бойовій стійці кроками вперед і назад зі зміною напрямку в кінці відрізку. Швидкість тесту 3 км/год, з постійним її збереженням і збільшенням кожні 3 хвилини. В нашому тесті здійснювалося 7 інтервалів з перервами на 30 секунд. Швидкість регулювалася за допомогою звукових сигналів. Виконується одна спроба.

Потрійний стрибок виконувався за наступною методикою: спортсмен має виконати три послідовні стрибки – скок, крок і стрибок. Вихідне положення як і у стрибку в довжину. Розбіг виконується рівномірно. В кінці розбігу зростає довжина кроків та збільшується амплітуда рук і ніг. Відштовхнувшись від планки, спортсмен приземляється на ту ж саму ногу (скок), далі відштовхнувшись цією ж ногою, приземляється на іншу (крок), і далі, відштовхнувшись, робить приземлення в яму з піском на дві ноги (стрибок). Виконується три спроби. Фіксується найкращий результат.

Човниковий біг на відрізку 20 метрів виконується зі зміною напрямку на протилежний 5 разів. Старт високий. За командою «Руш!» спортсмен починає рух. Біг по дистанції 20 метрів. Поворот на 180 градусів і зміна напрямку бігу на протилежний. Для виконання поворотів спортсмен повинен

володіти спритністю, щоб швидко знизити швидкість перед поворотом. Збільшення частоти руху рук дозволяє збільшити швидкість на короткий проміжок часу. Після останнього повороту потрібно розвинути максимальну швидкість, підтримувати її до кінця відрізка і виконати фініш. Виконується одна спроба. Час фіксується на секундомірі.

Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі. Тестування на силову витривалість. Вихідне положення упор лежачи, руки на ширині плечей, стопи упираються в підлогу. При згинанні рук необхідно торкнутися груддю підлоги, а після повернутися у вихідне положення. Виконується одна спроба.

Методи математичної статистики. Аналіз статистичного матеріалу проводили на базі програми Microsoft Excel. Аналіз досліджень проведено з визначенням основних статистичних параметрів (M±m) і достовірності їх відмінностей між середніми вибірковими значеннями з використанням параметричного t-критерія Ст'юдента. При оцінці достовірності отриманих даних в якості основних були 5% рівні значущості, що визнається цілком надійним в педагогічних дослідженнях.

2.2. Етапи дослідження

Дослідження проводилося протягом вересень 2023 року – грудень 2024 року і включало наступні етапи:

1. На першому етапі (вересень - грудень 2023 року) проводився аналіз науково-методичної літератури з метою дослідження особливостей підготовки фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки. Досліджувалися особливості розвитку спеціальної витривалості фехтувальників. Було сформовано науковий апарат дослідження: визначено актуальність, мету, завдання, предмет і об'єкт дослідження. На основі програми підготовки в ДЮСШ та останніх досліджень провідних науковців підбиралися тести для визначення рівня розвитку спеціальної витривалості.

Було розроблено методику та підібрано спеціальні вправи на розвиток спеціальної витривалості;

2. На другому етапі (січень – травень 2024 року). Проводився педагогічний експеримент на базі Миколаївської спеціалізованої дитячої юнацької школи олімпійського резерву з фехтування. Експеримент проводився протягом трьох місяців з лютого по травень і тривав 12 тижнів. На першому етапі експерименту формувалися контрольна та експериментальна група по 10 спортсменів кожна. На першому тижні експерименту проводилися тестування на визначення рівня розвитку спеціальної витривалості. Для експериментальної групи було розроблено методику, що включала вправи для розвитку спеціальної витривалості, а контрольна група працювала за стандартною методикою підготовки фехтувальників. На останньому тижні квітня проводилося повторне тестування за програмою тестів. Підраховувалися результати і вносилися у відповідні таблиці. Також на даному етапі проводилася апробація результатів кваліфікаційної роботи. Головні положення дослідження були апробовані під час участі у роботі Всеукраїнській науково-практичній конференції «Проблеми та перспективні напрями розвитку сучасного спорту: актуальні питання теорії та практики», що відбулася 5 квітня 2024 р. у Харківській державній академії фізичної культури.

3. На третьому етапі (вересень-грудень 2024 року) оброблялися результати експерименту за допомогою методів математичної статистики. Формулювалися висновки і завершувалося оформлення кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Методика розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки

Розроблена нами методика була спланована в підготовчому періоді як доповнення до основних тренувань з фехтування. Тренувальний процес контрольної та експериментальної групи складався з 6 тренувань на тиждень. В експериментальній групі тричі на тиждень застосовувався розроблений нами комплекс вправ направлених на розвиток спеціальної витривалості. Експеримент тривав протягом 12 тижнів з лютого по травень 2024 року.

Даний комплекс включав в себе вправи, направлені на підвищення аеробних і анаеробних можливостей, на підвищення рівня загальної та спеціальної витривалості фехтувальників, що відображено в таблиці 3.1. Кожна виконувалася по 30 секунд з 10-ти секундним відпочинком між вправами та 2-ма хвилинами активного відпочинку між підходами. Даний комплекс виконувався разом з тренуваннями, направленими на розвиток загальної фізичної підготовки, переважно направленої на розвиток швидкісно-силових та координаційних якостей.

Таблиця 3.1.

Тренувальний комплекс вправ, направлений на розвиток спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки

№	Вправа	Час виконання вправи, с	Інтервал відпочинку, с	Кількість підходів, разів
1	Поперемінні часті неглибокі випади	30	10	3-4
2	Поперемінні глибокі випади	30	10	3-4
3	Віджимання широким	30	10	3-4

	хватом з колін з переміщенням рук праворуч/ліворуч			
4	Випади зі стрибком вгору	30	10	3-4
5	Берпі з кінцевим приземленням у фехтувальну стійку	30	10	3-4
6	Віджимання вузьким хватом з колін	30	10	3-4
7	Стрибки з розведенням рук і ніг та зворотним поверненням у присід/у фехтувальну стійку	30	10	3-4
8	Скелелаз в упорі лежачи	30	10	3-4

В таблиці 3.2. відображена техніка виконання тренувального комплексу на розвиток спеціальної витривалості фехтувальників.

Таблиця 3.2.

Техніка виконання тренувального комплексу на розвиток спеціальної витривалості фехтувальників

№	Вправа	Техніка виконання вправи	М'язи, що беруть участь
1	Поперемінні часті неглибокі випади	1) Спина пряма, лопатки зведені, живіт підтягнутий, плечі опущені, погляд спрямований уперед. 2) Передня і задня нога повинні бути зігнуті так,щоб стегна та гомілки утворювали тупий кут, коліно	-мала та велика сіднична; - квадріцепс; - біцепс стегна;

		передньої ноги не виходить за носок. 3) Вагу розподілити між двома стопами, трохи більше переносячи вагу на передню ногу. Руки піднято вгору і зімкнуті в долонях. 4) Поперемінно у стрибку міняти положення ніг як можна частіше	
2	Поперемінні глибокі випади	1)Спина пряма, лопатки зведені, живіт підтягнутий, плечі опущені, погляд спрямований уперед. 2) Передня і задня нога повинні бути зігнуті так, щоб стегна та гомілки утворювали прямий кут. Стегна передньої ноги у випаді мають бути паралельно підлозі, коліно передньої ноги не виходить за носки. Коліно задньої ноги знаходиться в декількох сантиметрах від підлоги. 3) Вагу розподілити між двома стопами, трохи більше переносячи вагу на передню ногу. Руки опущені вниз. 4) Поперемінно у стрибку змінювати положення ніг. Руки при цьому роблять маховий рух нагору, допомагаючи робити стрибок для зміни ніг.	-мала та велика сіднична; - квадріцепс; - біцепс стегна;
3	Віджимання широким хватом з колін з переміщенням рук праворуч/ліворуч	1) Прийняти упор лежачи, руки поставити в позицію в два рази ширше за плечі. Пальці рук спрямовані вперед. Спина рівна. Ноги впираються в підлогу на ширині плечей (якщо з колін, то спиратися колінами в підлогу). Погляд уперед. 2) Зігнути руки на вдиху, щоб лікті дивилися в сторони. Досягнувши нижньої точки, груди торкаються підлоги. 3) Розігнути руки на видиху та повернутися у вихідне положення	- великі грудні; - трицепс; - передні зубчасті; - прямі та косі м'язи живота; - сідничні; - розгиначі хребта;

4	Випади зі стрибком вгору	1)Спина пряма, лопатки зведені, живіт підтягнутий, плечі опущені, погляд спрямовано уперед. 2) Передня і задня нога повинні бути зігнуті так, щоб стегна і гомілки утворювали прямий кут, коліно передньої ноги не виходить за носок, задня нога в упорі на пальці. 3) З положення випаду встати за допомогою передньої ноги, перенести вагу тіла на неї і з видихом зробити стрибок вгору. При вистрибуванні коліно задньої ноги виноситься вперед, а протилежна рука нагору, відповідно однойменна рука вниз. 4) Опустити ногу, зігнуту в коліні у вихідне становище. Поміняти ноги	- велика сіднична; - квадріцепс; -біцепс стегна; - литкові; - прямий м'яз пресу
5	Берпі з кінцевим приземленням у фехтувальну стійку	1) З положення стоячи сісти, упор руками в підлогу. 2) Перемістити в стрибку одночасно ноги назад, прийнявши позицію планки на прямих руках. 3) З положення планки у стрибку швидко підтягнути ноги до рук. 4) Вистрибнути вгору якомога вище, з піднятими руками вгору і приземлитися в правосторонню/ лівосторонню бойову фехтувальну стійку.	- квадріцепс; -біцепс стегна; - мала та велика сіднична; - великі грудні; - трицепс; - прямі та косі м'язи живота;
6	Віджимання вузьким хватом з колін	1) Прийняти упор лежачи, руки на ширині плечей. Пальці рук спрямовані вперед. Спина рівна. Ноги впираються в підлогу на ширині плечей (якщо з колін, то спертися колінами в підлогу). Погляд уперед. 2) Зігнути руки на вдиху, лікті вздовж тулуба. 3) Розігнути руки на видиху та повернутися у вихідне положення.	- трицепс; - великі грудні; - біцепс; - прямі та косі м'язи живота; - квадріцепс;
7	Стрибки з розведенням рук і	1) Вихідне положення: стати прямо, ноги разом, руки опущені	- квадріцепс; - біцепс

	ніг та зворотним поверненням у присід/у фехтувальну стійку	вниз, коліна злегка зігнуті. 2) На вдиху зробити стрибок, розставивши ноги у бік ширше за плечі. Одночасно зі стрибком підняти руки над головою, тримати трохи зігнутими у лікті. 3) На видиху повернути стрибком у вихідне положення. 4) На вдиху в стрибку зробити присід, розставивши ноги ширше плечей, руки опустивши вперед (присід у правосторонню/ лівосторонню бойову фехтувальну стійку, руки вниз уздовж тулуба). 5) На видиху повернутися у вихідне положення. 6) Чергувати стрибок з розведенням рук та ніг та присід	стегна; - малі та великі сідничні; - литкові; - найширші м'язи спини; - прямі та косі м'язи живота;
8	Скелелаз в упорі лежачи	1) Прийняти положення планки. Спина пряма, сідниці підтягнуті. Вага рівномірно розподілена по всьому тілу. 2) На вдиху напружити м'язи пресу і підтягнути одне коліно до грудей. 3) На видиху коліно повернути у вихідне положення, прес не розслабляти, інше коліно підтягнути до грудей. 4) Кроки виконувати часто по черзі і рівномірно.	- великі сідничні; - квадріцепс; -біцепс стегна; - трицепс; - малі та великі грудні; - литкові;

Комплекс виконувався після дня відновлення і перед не високо інтенсивним тренувальним днем, оскільки, по-перше, дане тренування надає позитивний вплив на синтез білка, тривалість якого від 3-х до 48 годин після тренування, і по-друге, заповнення запасів витраченого глікогену також може займати до 24-48 годин.

Тепер необхідно перевірити ефективність запропонованого нами комплексу вправ направлених на розвиток спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

3.2. Організація експерименту та обговорення результатів дослідження

Експеримент проводився на базі Миколаївської спеціалізованої дитячої юнацької школи олімпійського резерву з фехтування. У дослідженні взяло участь 20 спортсменів-фехтувальників, віком 15-17 років, що були розподілені на дві групи по10 спортсменів (експериментальну та контрольну).

В обох групах був однаковий об'єм тренувань, що включав 6 тренувань на тиждень. Експериментальна група тренувалася за розробленою нами методикою розвитку спеціальної витривалості, а контрольна група за методикою тренувань, визначеною програмою для ДЮСШ для етапу спеціалізованої базової підготовки.

Тренувальна програма експериментальної групи включала в себе комплекс вправ, які виконувалися три рази на тиждень протягом 12 тижнів.

До і після експерименту було проведено тестування фехтувальників контрольної та експериментальної груп за програмою тестів, направлених на визначення провідних фізичних якостей, в тому числі й витривалості. Показники тестів контрольної та експериментальної груп до та після експерименту наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники тестів контрольної та експериментальної груп до та після експерименту

№	Тест	Групи	До експерименту	Після експерименту	Δ	P
1	Спеціальний фехтувальний тест (FET),с	ЕГ	896,6 ± 44,2	863,2 ± 30,3	-33,4	>0,05
		КГ	888,2±27,9	863,9± 25,7	-24,3	
2	Потрійний	ЕГ	620 ± 23,6	646,3 ± 24,2	26,3	<0,05

	стрибок, см	КГ	615,5 ± 24,3	628,7 ± 25,2	13,2	
3	Човниковий біг на відрізку 20 метрів, 5× 20, с	ЕГ	15,5 ± 1,26	14,0±1,33	-1,5	<0,05
		КГ	14,8±1,15	14,2±1,22	-0,6	
4	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	ЕГ	32±5	37±4	5	<0,05
		КГ	33±4	36±3	3	

Приріст результатів контрольної та експериментальної групи за усіма тестами наведено на гістограмі 3.1.

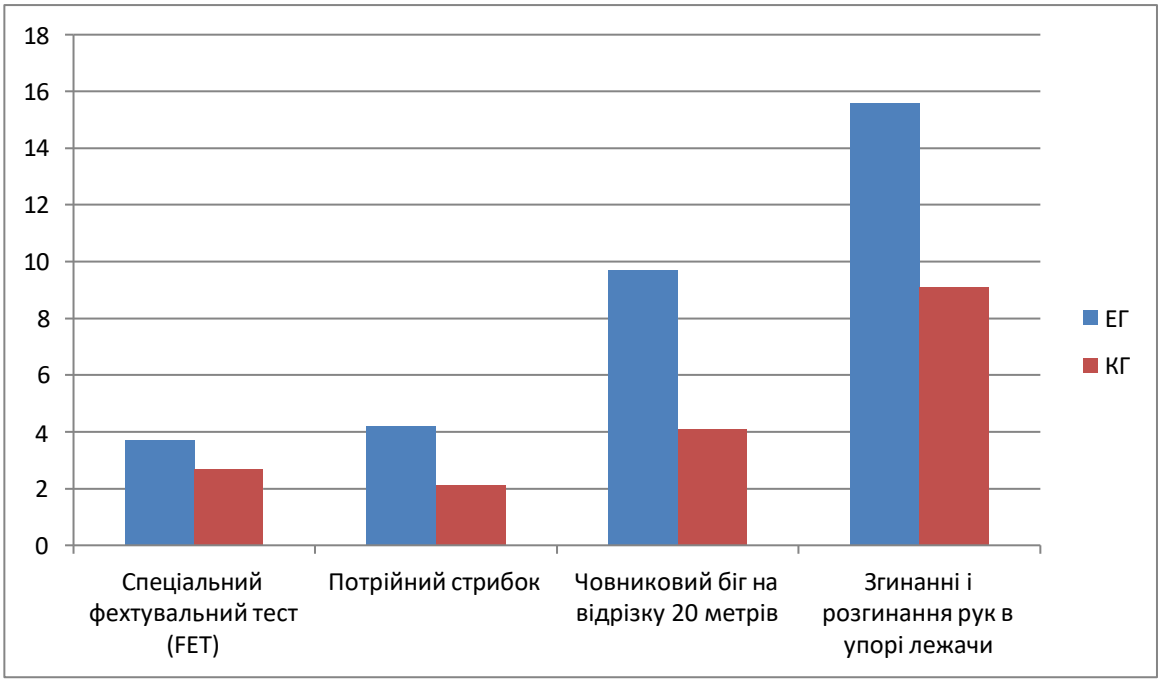

Рис.3.1. Приріст результатів контрольної та експериментальної групи за усіма тестами.

Отримані дані в результаті експерименту засвідчують, що показники контрольної та експериментальної групи зросли в усіх тестах, але показники експериментальної групи вищі за контрольну. Зростання показників експериментальної групи порівняно з контрольною свідчить про розвиток координаційної, швидкісної та силової витривалості.

У поданій роботі показано позитивний вплив 12-тижневої

експериментальної методики спрямованої на розвиток спеціальної витривалості спортсменів-фехтувальників групи спеціалізованої базової підготовки у підготовчому періоді. Ми показали, що дана методика в рамках стандартного тренувального процесу дозволяє фехтувальникам як зберегти, так і покращити швидкісну, силову і координаційну витривалість, а також сприяла розвитку функцій серцево-судинної системи.

Отримані дані мають практичне значення, що говорить про необхідність їхнього обліку в навчально-тренувальному процесі спортсменів-фехтувальників, а саме: тренери повинні враховувати, що крім спеціальних тренувань також необхідно включати силові, інтервальні тренування для того, щоб спортсмени могли ефективно виконувати швидкі випади за рахунок збільшення вкладу сили в кінематику їх виконання, і зберігати високу працездатність під час багаторазового виконання цих рухів.

Крім результатів проведеного дослідження, ми бачимо необхідним надалі:

- здійснити апробацію представленої методики на більшій кількості спортсменів-фехтувальників різних груп підготовки;
- проводити проміжні тестування для оцінки динаміки досліджуваних нами показників та регулювання експериментальної методики;
- складати індивідуальні програми спільно з базами підготовки спортсменів-фехтувальників, які не лімітують можливості застосування експериментальних методик.

Отже, методика розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки є ефективною. Достовірність результатів було підтверджено методами математичної статистики, в усіх тестах до та після проведення експерименту.

Висновки до третього розділу

В третьому розділі було здійснено експериментальну перевірку методики розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі

спеціалізованої бакової підготовки.

Розроблена нами методика включала комплекс вправ направлених на розвиток силової, швидкісної та координаційної витривалості, а також на збільшення аеробної працездатності шляхом використання високо інтенсивного інтервального тренування.

Комплекс складався з восьми вправ. Було розкрито техніку виконання кожної вправи ї їх вплив на певні м'язи організму спортсменів.

В процесі експерименту, що тривав 12 тижнів, даний комплекс використовувався у підготовці експериментальної групи тричі на тиждень.

Нами було проведено тестування контрольної та експериментальної груп з використанням комплексу тестів на визначення показників спеціальної витривалості.

За результатами тестування контрольної та експериментальної груп приріст результатів спостерігався в обох групах, але результати експериментальної групи були вищими, а саме:

- У спеціальному фехтувальному тесті (FET) приріст контрольної групи склав 2,7%, а експериментальної 3,7 %;
- У потрійному стрибку результати контрольної групи зросли на 2,1%, а експериментальної на 4,2%;
- У тесті човниковий біг 5× 20 метрів, контрольна група покращила результати на 4,1%, а експериментальна на 9,7%;
- В останньому у тесті на силову витривалість згинання і розгинання рук в упорі лежачи результати контрольної збільшилися на 9,1 %, а експериментальна покращила показники на 15,6 %.

Отже, запропонована нами методика, за результатами тестування продемонструвала свою ефективність в усіх тестах на визначення спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі здійснено теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка методики розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

4. Здійснено аналіз науково-методичної літератури та джерел мережі Інтернет з метою дослідження використання засобів і методів розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Розкрито історію становлення та розвитку фехтування як виду спорту. Досліджено специфіку італійської та французької шкіл фехтування.

В рамках аналізу науково-методичної літератури ми розглянули особливості прояву фізичних якостей, а саме, спеціальної витривалості щодо специфіки фехтування на різних видах зброї, визначили фізіологічну та генетичну характеристику спеціальної витривалості у фехтуванні, розглянули особливості тренувального процесу фехтувальників етапу спеціалізованої базової підготовки, також виявили актуальні засоби та методи розвитку спеціальної витривалості фехтувальників.

5. Розробили методику розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

У нашому дослідженні була представлена методика по розвитку спеціальної витривалості фехтувальників, яка ґрунтувалася як на вікових параметрах спортсменів, так і на їх сенситивних періодах, функціональних показниках організму спортсменів з урахуванням етапу та періоду спортивної підготовки.

Складена нами методика була спрямована як на підтримку аеробної продуктивності, так і на збільшення швидкісно-силових здібностей та спеціальної витривалості шляхом застосування високо інтенсивних інтервальних тренувань.

6. Експериментально перевірено ефективність розробленої методики для розвитку спеціальної витривалості фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Нами було проведено оцінку вихідних показників спеціальної витривалості у досліджуваних нами фехтувальників з використанням актуальних та рекомендованих засобів та методів оцінки даного параметра.

За результатами цієї методики у експериментальній групі спостерігалися статистично значні позитивні зміни у педагогічних тестах, що підтверджують спрямованість впливу методики на розвиток показників спеціальної витривалості.

За результатами тестування контрольної та експериментальної груп приріст результатів спостерігався в обох групах, але результати експериментальної групи були вищими, а саме: у спеціальному фехтувальному тесті (FET) приріст результатів контрольної групи склав 2,7%, а експериментальної 3,7 %; у потрійному стрибку результати контрольної групи зросли на 2,1%, а експериментальної на 4,2%; у тесті човниковий біг 5× 20 метрів, контрольна група покращила результати на 4,1%, а експериментальна на 9,7%; у тесті на згинання і розгинання рук в упорі лежачи результати контрольної збільшилися на 9,1 %, а експериментальна покращила показники на 15,6 %.

Отже, дана методика може бути рекомендована в ДЮСШ та СДЮСШОР для підвищення рівня фізичної та функціональної підготовленості юних фехтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Перспективи подальших досліджень полягають у пошуку нових підходів та методик до організації та здійснення навчально-тренувального процесу фехтувальників та розвитку їх провідних фізичних якостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акпаев Т. А. Рациональные структура и содержание многолетней подготовки фехтовальщиков : автореф. дис. … канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры». КГИФКС. – К., 1991. – 24 с.
2. Бойченко С. Л. Координационые способности – основа технической подготовки фехтовальщиков. Вопросы теории и практики физической культуры и спорта. – 1987. – № 17. – С. 74 – 77.
3. Бакум А., Гамалій В. Особливості техніки четвертого прямого захисту з відповіддю у спортсменів різної кваліфікації, що спеціалізуються у фехтуванні на рапірах. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2012;3:66– 71.
4. Бріскін Ю. Диференціація техніко-тактичної підготовки фехтувальників на шпагах з урахуванням способів управління зброєю. Спортивний вісник Придніпров'я. – 2017. – № 2. – С. 27–31.
5. Бріскін Ю. А. Готовність спортсмена до прийняття оптимального рішення в ситуації спортивного двобою. – Львів : НікаПлюс, 1997. – 114 с.
6. Бріскін Ю. А. Системне оцінювання готовності спортсмена до оптимального рішення в конфліктній ситуації змагального двобою. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків, 1998. – № 1. – С. 3–4.
7. Бріскін Ю. Техніко-тактичні дії фехтувальників-шпажистів високої кваліфікації в умовах змагальної діяльності. Спортивний вісник Придніпров'я. – 2014. − № 3. – С. 18 − 21.

8. Булатова М. М. Розвиток фізичних якостей. Теорія і методика фізичного виховання : підручник / за ред. Т. Ю. Круцевич. – К., 2008. – Т. 1, гл. 5. – С. 175–296.
9. Бусол В. А. Экспериментальное обоснование средств и методов физической подготовки юных фехтовальщиков на этапе начальной специализации : автореф. дис. … канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04. «Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки» / Бусол Василий Андреевич. – М., 1978. – 17 с.
10. Грязнова, Е.В. Развитие выносливости юных спортсменов в различные возрастные периоды. Наука и освіта. Науково-практичний журнал Південного наукового центру АПН Украини. – № 6 (XXXIII)., 2010 г. – С. 152–155.
11. Дрюков В. О. Підготовка спортсменів у фехтуванні на шаблях : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. – Львів : ЛДУФК, 2011. – 245 с. – 978-966-2328-16-5.
12. Дрюков В. О. Фізична підготовка фехтувальникі-шаблістів на етапі попередньої базової підготовки. – Спортивна наука України. – 2013, - № 2 (53). - С. 35-38
13. Дупнак І. Технологія початкового навчання фехтуванню на шаблях за системою завдань з використанням регламентованих конфліктних взаємодій. // Молода спортивна наука України. 2009; 1;13:91–98.
14. Інноваційні засоби підготовки спортсменів у фехтуванні : монографія. Бріскін Ю. А., Задорожна О. Р., Пітин М. П. [та ін.]. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 282 с.
15. Келлер В. С. Диагностика функционального состояния фехтовальщиков под воздействием физической загрузки. Келлер В. С., Линец М. М, Турецкий Б. В. - Научно-спортивний вісник – 1989. – №5. – С. 28 – 29.
16. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів : [навч. посіб. для ІФК] / В. С. Келлер, В. Н. Платонов. – Л. : УСА, 1992. – 283 с.

17. Кривенцова І. В. Можливості фехтування у фізичному вихованні студентів педагогічних університетів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2009;12:106–108.
18. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. тренера высш. квалиф. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
19. Рощін І. Удосконалення показників бистрості фехтувальників-шаблістів на етапі спеціалізованої базової підготовки в сучасних умовах змагальної боротьби [електронний ресурс]. - Спортивна наука України. – 2013. – № 2 (53). – С. 45–49. – Режим доступу : http://sportscience.ldufk.edu.ua/ (дата звернення: 02. 07.2013).
20. Рощін І. Г. Оптимізація техніко-тактичної підготовки фехтувальників-шаблістів на етапі спеціалізованої базової підготовки [дисертація]. – Львів: Львів. держ. ун-т фіз. культури, 2007. – 175 с
21. Рихаль В.І, Мадяр-Фазекаш Е.О. Аналіз основних підходів до спеціальної фізичної підготовки фехтувальників-рапіристів в тренувальному процесі. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. - Випуск 12 (158). - 2022. - С. 117-121
22. Семеряк З. Ефективність техніко-тактичної підготовки кваліфікованих фехтувальниць-шпажисток з урахуванням модельних показників висококваліфікованих спортсменок. // Фізична активність, здоров’я і спорт. 2014; 3(17). С. 49–59.
23. Сладков Э. Основы техники фехтования. – Киев : Здоров’я, 1989. – 140 с.
24. Смирновський С., Бріскін Ю. Сучасні проблеми досліджень структури та змісту техніко-тактичної підготовки висококваліфікованих фехтувальників-шпажистів. // Фізична культура, спорт та здоров’я. Матеріали III Всеукр. студент. наук. конф. Харків: ХДАФК; 2013. С. 156–157.

25. Смирновський С. Б., Семеряк З. С. Характеристика показників контролю змагальної діяльності у фехтуванні. // Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів: Львів. держ. унт фіз. культури; 2014; 17(1), с. 239–244.
26. Тренажерні засоби в удосконаленні підготовленості спортсменів у фехтуванні / Бріскін Ю. А., Пітин М. П., Семеряк З. С., Задорожна О. Р., Смирновський С. Б. // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2014. – Вип. 118, т. 2. – С. 30 − 34.
27. Трушникова Г. Я. Подбор средств и методов для решения задач тренировки силовых, координационных и скоростных способностей в фехтованиии [Электронний ресурс]. – Режим доступа : http://www.dushlobnya.ru/metodrabota.html
28. Фехтування : навч. прогр. для ДЮСШ. [підгот. В. А. Бусол]. – Київ: 2014. – 50 с.
29. Хохла А. І. Взаємозв'язки показників спеціальної та загальної фізичної підготовленості фехтувальниківшпажистів різних кваліфікаційних груп / Алла Хохла // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2012. – № 2 (18). – С. 327–332. 2
30. Хохла А. І. Міжкваліфікаційні відмінності рівня фізичної підготовленості фехтувальників-шпажистів. - Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 3. – С. 20–24. 2