

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

Кафедра Теоретичних основ олімпійського
та професійного спорту

“Допущено до захисту”

Завідувач кафедри



“9” грудня 2024р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття ступеня вищої освіти “магістр”
зі спеціальності 017 “Фізична культура і спорт”

на тему: “РОЗВИТОК СИЛОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ СПОРТСМЕНІВ
ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ НА БАЙДАРКАХ І КАНОЕ НА ЕТАПІ
СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ”

Виконав: студент групи 6541м

 **Бутов І.О.**

Керівник роботи:

к.н. ф.в.с., доц.

Посада, науковий ступінь, вчене звання

 **Кувалдіна О.В.**

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 “магістр”

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Гарант освітньої програми


(підпис)

“9” грудня 2024 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

на здобуття вищої освіти “магістр”

Студенту Бутову Івану

1. Тема роботи: Розвиток силової витривалості спортсменів веслувальників на байдарках і каное на етапі спеціалізованої базової підготовки

Керівник роботи Кувалдіна Ольга Вікторівна, канд. н. з фіз. вих, доцент
Затверджені наказом ректора № _____, від “___” _____ 20__ року.

2. Термін подання роботи : до 09.12.24р.

3. Вихідні дані по роботі: Розробити методику тренувань, спрямовану на розвиток силової витривалості спортсменів веслувальників на байдарках та каное на етапі спеціалізованої базової підготовки. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики.

4. Перелік питань, що належать до розробки (найменування розділів).

Розділ 1. Теоретичні аспекти підготовки спортсменів у веслуванні та байдарках та каное

Розділ 2. Методи і організація дослідження

Розділ 3. Визначення ефективності методики. Вдосконалення силової витривалості веслувальників на байдарках та каное

Розділ 4. Опис розробленої методики тренувань для розвитку силової витривалості

5. Перелік презентаційних матеріалів: електронна презентація з 21 слайдів.

6. Виконання розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	Кувалдіна О.В.,доцент		
II	Кувалдіна О.В.,доцент		
III	Кувалдіна О.В.,доцент		

7. Дата видачі завдання

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1.	Підготовчий етап: вибір теми, розроблення обґрунтування теми	січень 2024 р.	
2.	Опрацювання об'єктивної частини дослідження (теоретичний етап)	лютий 2024 р.	
3.	Експериментальний (емпіричний) етап дослідження/за наявності/	березень-травень 2024 р.	
4.	Аналітичний етап	червень 2024 р.	
5.	Підготовка тексту до магістерської роботи	вересень-жовтень 2024 р.	

6.	Перевірка на наявність текстових збігів/ідентичності/схожості Із використанням програмно-технічного Засобу Антиплагіатної інтернет-системи Unicheck	Не пізніше ніж за 2 тижні до захисту	
7.	Рецензування магістерської роботи	Не пізніше ніж за 2 тижня до захисту	
8.	Попередній розгляд магістерської роботи	Не пізніше ніж за 2 тижня до захисту	
9.	Офіційний захист магістерської роботи на засіданні АК	за графіком Атестаційної комісії (АК)	

Студент Бутов Бутов Іван
(підпис) (ПІБ)

Керівник роботи Кувалдіна Ольга Вікторівна
(підпис) (ПІБ)

АНОТАЦІЯ

Бутів І. О. Розвиток силової витривалості спортсменів веслувальників на байдарках і каное 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. 59 сторінок.

У роботі проведено аналіз наукових джерел з метою визначення сучасних підходів до розвитку силової витривалості у веслуванні на байдарках та каное. Розроблено методику тренувань, спрямовану на розвиток силової витривалості спортсменів веслувальників на байдарках та каное на етапі спеціалізованої базової підготовки. Експериментально перевірено ефективність розробленої методики. Проведено опитування спортсменів, щодо задоволеністю запропонованої методики.

Ключові слова: веслування на байдарках і каное, силова витривалість, спеціалізована базова підготовка.

ANNOTATION

Butov Ivan. Development of strength endurance of athletes of rowers in kayaks and canoes 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. 59 pages.

The thesis analyzes scientific sources in order to determine modern approaches to the development of strength endurance in kayaking and canoeing. A training methodology has been developed aimed at developing the strength endurance of kayaking and canoeing athletes at the stage of specialized basic training. The effectiveness of the developed methodology has been experimentally tested. A survey of athletes was conducted regarding their satisfaction with the proposed methodology.

Keywords: kayaking and canoeing, strength endurance, specialized basic training.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У ВЕСЛУВАННІ НА БАЙДАРКАХ ТА КАНОЕ	10
1.1. Фізична підготовка веслувальників	10
Висновки до розділу 1	23
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	24
2.1. Методи дослідження	24
2.2. Організація дослідження	25
РОЗДІЛ 3. ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИЛОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ НА БАЙДАРКАХ ТА КАНОЕ	27
3.1. Педагогічне тестування	27
3.2. Опитування спортсменів	34
Висновки до розділу 3	43
РОЗДІЛ 4. ОПИС РОЗРОБЛЕНОЇ МЕТОДИКИ ТРЕНУВАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ СИЛОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ	45
Висновки до розділу 4	49
ВИСНОВКИ	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54

ВСТУП

У спортсменів з веслування на байдарках та каное розвиток силової витривалості є однією з головних складових підготовки. На етапі спеціалізованої базової підготовки цей аспект набуває особливого значення, адже саме в цей період закладаються основи для досягнення високих спортивних результатів у майбутньому. Силова витривалість забезпечує здатність спортсменів виконувати тривалу фізичну роботу із збереженням оптимальної техніки веслування, що є невід'ємно важливим у змаганнях на середніх і довгих дистанціях.

Особливість веслування полягає у взаємодії сили, витривалості та технічної майстерності, що вимагає комплексного підходу до тренувального процесу. Успішний розвиток силової витривалості у веслувальників залежить від систематичного виконання спеціальних вправ, які сприяють зміцненню м'язів, підвищенню аеробної та анаеробної витривалості, а також покращенню координації та стійкості до втоми.

На цьому етапі метою тренувального процесу є гармонійний розвиток фізичних якостей і поступове адаптування організму до високих навантажень. У цьому контексті розробка та впровадження ефективних методик розвитку силової витривалості, які враховують індивідуальні особливості спортсменів і специфіку веслувального спорту, є актуальним завданням для тренерів і спортивних науковців.

Мета дослідження. Удосконалити методику розвитку силової витривалості спортсменів веслувальників на байдарках та каное на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз наукових джерел з метою визначення сучасних підходів до розвитку силової витривалості у веслуванні на байдарках та каное.

2. Розробити методику тренувань, спрямовану на розвиток силової витривалості спортсменів веслувальників на байдарках та каное на етапі спеціалізованої базової підготовки.
3. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики.
4. Провести опитування спортсменів, щодо задоволеністю запропонованої методики.

Об'єкт дослідження. Тренувальний процес спортсменів веслувальників на байдарках та каное на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Предмет дослідження. Розвиток силової витривалості спортсменів у веслуванні на байдарках та каное на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення літературних джерел; педагогічний експеримент, педагогічне тестування, опитування, методи математичної статистики.

Наукова новизна дослідження. Наукова новизна дослідження полягає у розробці та експериментальному обґрунтуванні нової методики тренувань, спрямованої на розвиток силової витривалості спортсменів веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Практична значущість роботи. Практична значущість даної роботи полягає у можливості використання розробленої методики тренувань у практиці підготовки спортсменів з веслування на байдарках та каное, що дозволить підвищити ефективність тренувального процесу та покращити спортивні результати. Отримані результати можуть бути використані тренерами для вдосконалення підготовки спортсменів на етапі досягнення високих результатів.

Апробація результатів дослідження. Результати кваліфікаційної роботи магістра за темою «Розвиток силової витривалості спортсменів веслувальників на байдарках і каное на етапі спеціалізованої базової підготовки» висвітлені на II Міжнародна науково-практична конференція «FUTURE OF SCIENCE: INNOVATIONS AND PERSPECTIVES» 23-25.12.2024 року Стокгольм, Швеція.

Структура і обсяг роботи: Кваліфікаційна робота магістра складається з вступу, чотирьох розділів, загальних висновків, списку використаної літератури (79 джерел). Робота містить 8 таблиць. Загальний обсяг роботи складає 59 сторінок.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У ВЕСЛУВАННІ НА БАЙДАРКАХ ТА КАНОЕ

1.1. Фізична підготовка веслувальників

Фізична підготовка є однією з ключових складових успішної підготовки спортсменів у веслуванні на байдарках та каное. Вона включає розвиток загальної та спеціальної витривалості, сили, швидкості, гнучкості, а також координаційних здібностей, що є основою для ефективного виконання технічних елементів і забезпечення високої спортивної результативності [4].

Одним із головних аспектів фізичної підготовки у веслуванні є розвиток витривалості. Веслування на байдарках і каное вимагає високого рівня аеробної та анаеробної витривалості, що дозволяє спортсменам підтримувати оптимальний темп протягом усієї дистанції та забезпечувати ефективний фінішний ривок. Аеробна витривалість розвивається за допомогою довготривалих тренувань з помірною інтенсивністю, які сприяють поліпшенню роботи серцево-судинної системи та підвищенню загальної працездатності [8]. Анаеробна витривалість, своєю чергою, покращується за допомогою інтервальних тренувань високої інтенсивності, що дозволяють спортсменам адаптуватися до короткочасних інтенсивних навантажень, характерних для змагальних ситуацій [11].

Розвиток сили є ще одним важливим компонентом фізичної підготовки у веслуванні на байдарках та каное. Сила рук, плечового пояса, спини та ніг є вирішальними для ефективного виконання гребкових рухів, оскільки вони забезпечують потужний поштовх весла у воду та максимальне прискорення човна. Силові тренування включають вправи зі штангою, гирями, а також роботу на тренажерах, що імітують гребкові рухи. Важливою частиною є розвиток не лише максимальної сили, але й силової витривалості, яка дозволяє виконувати гребкові рухи з однаковою потужністю протягом усього тренування або гонки [13].

Швидкість є ще одним аспектом фізичної підготовки, що має велике значення для успіху у веслуванні. Розвиток швидкісних якостей досягається через виконання спеціальних вправ, спрямованих на збільшення частоти гребків і покращення реакції на старті. Спеціальні швидкісні тренування можуть включати короткі спринтерські відрізки з максимальною інтенсивністю, що дозволяють розвивати швидкість реакції та вибухову силу [16]. Окрім цього, особливу увагу приділяють розвитку так званої "швидкісної витривалості", що дозволяє підтримувати високий темп протягом більш тривалого часу, що є особливо важливим на довгих дистанціях.

Гнучкість та координація також відіграють важливу роль у веслуванні на байдарках та каное. Розвиток гнучкості забезпечує необхідний діапазон рухів у суглобах, що дозволяє ефективно виконувати гребкові рухи та уникати травм. Гнучкість розвивається за допомогою регулярних вправ на розтягування, що включають як динамічні, так і статичні елементи. Координація, своєю чергою, забезпечує злагоджену роботу різних м'язових груп, що необхідно для точного виконання технічних елементів греблі. Для покращення координації використовуються спеціальні вправи на баланс та рівновагу, а також тренування на нестабільних поверхнях [19].

Фізична підготовка у веслуванні також включає роботу над розвитком спеціальної витривалості, яка дозволяє спортсменам підтримувати ефективність техніки навіть у стані втоми. Це особливо важливо під час тривалих дистанцій, коли втома може призводити до погіршення техніки та зниження результативності. Тренування на розвиток спеціальної витривалості включають виконання гребкових рухів на високій інтенсивності протягом тривалого часу, що сприяє адаптації м'язів до постійного навантаження та зменшенню втомлюваності [22].

Окрім загальної фізичної підготовки, велике значення має спеціальна фізична підготовка, що враховує особливості веслування на байдарках та каное. Спеціальні вправи включають роботу на гребних тренажерах, що дозволяє імітувати умови змагань і відпрацьовувати технічні елементи греблі. Також

застосовуються тренування на відкритій воді, під час яких спортсмени вчаться адаптуватися до різних погодних умов, таких як вітер, хвилі або течія, що є невід'ємною частиною змагальної практики [26].

Фізична підготовка у веслуванні на байдарках та каное має бути систематичною та послідовною. Важливо дотримуватися принципу поступового збільшення навантажень, що дозволяє уникати перенавантаження та травм, а також забезпечує оптимальну адаптацію організму до тренувального процесу. Регулярний контроль фізичних показників, таких як максимальна сила, швидкість, витривалість та гнучкість, дозволяє оцінити ефективність тренувань і вчасно вносити необхідні корективи у програму підготовки [29].

Значну увагу приділяють також питанням відновлення після фізичних навантажень. Відновлювальні заходи включають масаж, вправи на розтягування, застосування кріотерапії, а також дотримання режиму сну та харчування. Важливо, щоб спортсмени отримували достатню кількість білків, вуглеводів і жирів для відновлення м'язових тканин та підтримання енергетичного балансу організму. Відновлення є важливою складовою фізичної підготовки, оскільки воно забезпечує збереження працездатності спортсменів і запобігає виникненню перевтоми [32].

Таким чином, фізична підготовка спортсменів у веслуванні на байдарках та каное є багатокомпонентним процесом, що включає розвиток витривалості, сили, швидкості, гнучкості та координації. Використання різних методів тренувань, таких як силові вправи, інтервальні тренування, вправи на гнучкість та координацію, дозволяє забезпечити всебічний розвиток фізичних якостей, необхідних для досягнення високих результатів. Фізична підготовка повинна бути адаптованою до індивідуальних особливостей спортсменів і включати систематичний контроль, що дозволяє вчасно коригувати тренувальний процес і забезпечувати максимальну ефективність підготовки [36].

Продовжуючи розгляд фізичної підготовки спортсменів у веслуванні на байдарках та каное, слід звернути увагу на індивідуалізацію тренувальних програм. Індивідуальний підхід до фізичної підготовки дозволяє враховувати

особливості кожного спортсмена, його рівень фізичного розвитку, наявність травм або схильність до певних видів навантажень. Тренувальний процес будується таким чином, щоб максимально ефективно розвивати сильні сторони спортсмена і усувати слабкі місця, що є запорукою досягнення високих результатів [39].

Розвиток спеціальної витривалості, особливо на етапі підготовки до змагань, є критичним компонентом фізичної підготовки. Спеціальна витривалість дозволяє спортсменам підтримувати високий темп та ефективність техніки навіть у стані втоми. Важливим методом для розвитку цієї якості є так звані "змагальні відрізки" — виконання серій інтенсивних гребків на максимальній швидкості з короткими періодами відпочинку. Це допомагає адаптувати м'язи до змагальних навантажень і підвищує загальну ефективність роботи серцево-судинної та дихальної систем [42].

Окрім фізичних аспектів, важливою частиною підготовки є розвиток рухової координації. Веслування на байдарках та каное вимагає високого рівня узгодженості рухів, що забезпечує ефективність кожного гребка і стабільність човна на воді. Тренування на координацію включають вправи з використанням нестабільних поверхонь, такі як балансування на тренажерах або виконання спеціальних рухів на платформі Босу. Такі вправи сприяють покращенню рівноваги і допомагають спортсменам краще відчувати власне тіло під час руху [45].

Розвиток сили у веслуванні не обмежується лише роботою з вагами. Важливе значення мають також вправи з використанням власної ваги, які дозволяють підвищити функціональність м'язів і зміцнити тіло загалом. Вправи, такі як підтягування, віджимання, планки, допомагають розвивати силу корпусу, рук та плечей, що є важливими для ефективного гребка. Крім того, важливе значення мають вибухові вправи, які сприяють розвитку швидкості і потужності, що особливо важливо під час стартових ривків [48].

Фізична підготовка у веслуванні також включає регулярний моніторинг фізичних показників спортсменів. Використання сучасних технологій, таких як

аналізатор лактату, дозволяє оцінювати рівень втоми та ефективність відновлення спортсменів під час тренувань. Це дає можливість тренерам оперативно вносити корективи у тренувальний процес, уникаючи перенавантаження та забезпечуючи оптимальний баланс між навантаженням і відпочинком [51].

Особливу увагу слід приділяти відновленню після інтенсивних тренувань. Процес відновлення включає комплекс заходів, спрямованих на відновлення м'язової тканини, зменшення рівня запалення і повернення спортсмена до оптимального функціонального стану. Масаж, кріотерапія, вправи на розтягування, а також правильне харчування — усе це є важливими елементами відновлювальної програми. Зокрема, білкові добавки та вуглеводні гелі дозволяють швидко заповнити енергетичні запаси організму та забезпечити синтез м'язових білків [54].

Фізична підготовка також враховує специфіку погодних умов і особливості місцевості, на якій відбуватимуться змагання. Тренування в різних умовах, таких як сильний вітер, хвилі, течія, дозволяють спортсменам адаптуватися до будь-яких ситуацій, що можуть виникнути під час гонки. Наприклад, тренування на воді з сильними хвилями допомагають розвинути стабільність і координацію, що необхідні для збереження рівноваги і ефективності техніки під час складних умов [57].

Для покращення фізичної підготовки використовуються також тренувальні збори на висоті. Тренування на висоті сприяють поліпшенню аеробної витривалості завдяки підвищенню рівня гемоглобіну в крові та покращенню здатності організму переносити кисень. Після повернення з висотних зборів спортсмени часто демонструють підвищену працездатність, що є важливою перевагою під час змагань на рівнині [60].

Фізична підготовка спортсменів у веслуванні на байдарках та каное повинна бути комплексною і включати як загальні, так і спеціальні вправи. Важливим є дотримання принципу прогресивності навантажень, що дозволяє уникнути ризику травм і забезпечити постійний прогрес у підготовці. Крім того,

варто враховувати індивідуальні особливості спортсменів, щоб підбирати оптимальні навантаження і методи тренувань, що найбільше відповідають їхнім потребам і можливостям [63].

Фізична підготовка не обмежується лише тренуваннями на воді або в залі. Вона включає також підтримку здорового способу життя, зокрема дотримання режиму харчування, сну та уникання шкідливих звичок. Збалансоване харчування, що включає достатню кількість білків, жирів, вуглеводів, вітамінів та мінералів, забезпечує організм усіма необхідними речовинами для відновлення та росту м'язів. Сон є важливим компонентом відновлення, оскільки саме під час сну відбувається регенерація тканин та відновлення нервової системи [65].

Фізична підготовка у веслуванні на байдарках та каное також включає використання спеціальних засобів відновлення, таких як масаж, кріотерапія, теплові процедури та інші методи фізіотерапії. Відновлення після тренувань і змагань є важливим аспектом підготовки, оскільки воно дозволяє зменшити рівень втоми, знизити ризик травм і забезпечити максимальну ефективність подальших тренувань. Особливу увагу слід приділяти режиму сну, оскільки саме під час сну відбувається відновлення нервової системи і регенерація м'язових тканин [62].

Фізична підготовка не може бути повноцінною без правильного харчування, яке забезпечує організм усіма необхідними речовинами для підтримання високого рівня працездатності. Раціон спортсменів повинен включати достатню кількість білків, які є основним будівельним матеріалом для м'язів, вуглеводів, що забезпечують енергію, а також жирів, вітамінів і мінералів, які необхідні для нормальної роботи всіх систем організму. Крім того, важливим є дотримання водного балансу, оскільки втрата рідини під час тренувань може негативно вплинути на фізичну працездатність [65].

Таким чином, фізична підготовка спортсменів у веслуванні на байдарках та каное є складним і багатокомпонентним процесом, який включає розвиток витривалості, сили, швидкості, координації, адаптацію до змагальних умов,

профілактику травм і забезпечення ефективного відновлення. Комплексний підхід до фізичної підготовки, що враховує індивідуальні особливості спортсменів, використання сучасних методів тренувань і відновлювальних процедур, а також правильне харчування, дозволяє спортсменам досягати високих результатів і зберігати здоров'я протягом усього періоду спортивної кар'єри [68].

1.2. Розвиток силової витривалості в системі підготовки веслувальників.

Силова витривалість відображає здатність м'язової сили утримуватися на високому рівні протягом тривалого часу. Для веслування на байдарках та каное це означає підтримку потужності гребка з одночасним запобіганням порушенню техніки через втому.

З точки зору біомеханіки веслування, силова витривалість пов'язана з здатністю м'язів виконувати повторювані рухи з оптимальною амплітудою за максимально довгий період.

Група фахівців на чолі з Д. А. Брюхановим, Ю. П. Корніловим та А. Н. Ніконовим [3, 72] виявила, що у веслуванні на байдарках каное максимальне зусилля, яке може бути розвинуто, варіюється в межах від 24 до 38 кг. Рівень силової витривалості у цьому виді спорту визначається різницею між середньою роботою за один гребок, виконаною під час змагань, і максимальною роботою, яку спортсмен здатний здійснити за той самий гребок. Силова витривалість є складною комплексною руховою характеристикою, яка проявляється у двох формах: динамічній та статичній.

Динамічна силова витривалість характерна для циклічних видів спорту, де силові зусилля постійно повторюються в циклах рухів.

Статична силова витривалість властива спортивній діяльності, що вимагає підтримання робочого напруження та збереження стабільної пози.

У процесі силової підготовки веслувальників особливо важливо враховувати ці форми прояву сили, щоб забезпечити їх ефективний і раціональний розвиток.

Різні силові здібності можуть проявлятися у веслуванні з різною ефективністю, залежно від специфіки діяльності. Згідно з дослідженнями В.Б. Іссуріна та В.Е. Землякова, основною перешкодою для повної реалізації цих здібностей є координаційна складність техніки. Доведено, що спортсмени з вищим рівнем технічної підготовки здатні більш повно розкрити свій потенціал у швидкісно-силових якостях і силовій витривалості, досягаючи 80-85% реалізації. У той же час у веслувальників з недостатньою технікою цей показник обмежується приблизно 80%.

Ще одним чинником, що обмежує реалізацію силових здібностей, є специфіка рухової діяльності веслувальників. Як зазначає Л.С. Дворкін, максимальна м'язова сила може проявлятися або при граничному рівні обтяження, або при максимальному напруженні м'язів. Проте жодна з цих умов не характерна для природної м'язової діяльності у веслуванні на байдарках і каное. У результаті, навіть у стартовому режимі, який є найбільш напруженим з точки зору силових проявів, веслувальник використовує не більше 60% максимальної сили м'язів, що відповідають за виконання гребка.

У реальних умовах тренувань і змагань прояв силових можливостей у веслуванні залежить переважно від таких чинників:

- Рівень розвитку координаційних здібностей. Ці здібності дозволяють ефективніше використовувати масу тіла для створення зусилля на веслі;
- Рівень розвитку витривалості. Забезпечує здатність спортсмена проявляти необхідні зусилля навіть у стані втоми;
- Антропометричні дані. Зокрема, довжина і маса тіла: високий зріст та велика вага сприяють генеруванню більшого зусилля на лопаті весла;
- Рівень розвитку сили окремих м'язових груп. Забезпечує виконання специфічних рухів, необхідних для ефективного гребка.

Вплив зазначених факторів на прояв силових можливостей у веслуванні значною мірою зумовлюється специфічними умовами роботи спортсмена, який діє в умовах нестійкої опори. Ця нестабільність ускладнює ефективну передачу

зусилля на весло, вимагаючи від спортсмена високого рівня координації, балансу та контролю м'язів для підтримання рівноваги і максимально ефективного виконання гребка.

Останніми роками в системі силовій підготовки веслувальників активно впроваджується методика веслування з додатковим обтяженням або опором. Її ефективність підтверджується сучасними дослідженнями та високо оцінюється фахівцями у сфері веслувального спорту. Цей підхід сприяє підвищенню силових можливостей спортсменів, оптимізації техніки гребка та розвитку витривалості у специфічних умовах спортивної діяльності.

Подібний метод розвитку силових здібностей використовується виключно як засіб спеціальної силовій підготовки веслувальників. До найбільш ефективних засобів у цій категорії належать вправи, характерні для виду спорту, які виконуються з подоланням додаткового опору.

У веслуванні на байдарках і каное застосовується широкий спектр прийомів, що ускладнюють виконання циклу гребка. Серед них:

- веслування проти течії чи вітру;
- веслування на мілководді;
- використання гідрогальма;
- обтяження човна додатковою вагою.

Розмір додаткового обтяження безпосередньо впливає на біомеханічні параметри, що визначають структуру гребка, швидкість руху човна та темп веслування. При цьому характер змін є односпрямованим, що відкриває можливість для визначення оптимальних обтяжень. Такі обтяження повинні відповідати рівню підготовленості спортсмена та не порушувати біодинамічні характеристики робочого руху.

Веслування з гідрогальмом суттєво впливає на показники робочої діяльності веслувальника порівняно з веслуванням у природних умовах. Зокрема:

- знижується швидкість руху човна;
- зменшується темп веслування;

- скорочується час безопорної фази;
- збільшується час опорної фази.

Зміни ритму веслування є особливо помітними через скорочення безопорної фази та подовження опорної у кожному циклі гребка. При цьому зростання імпульсу сили досягає значного рівня, в межах— до 24%. Ці характеристики роблять веслування з гідрогальмом ефективним засобом спеціальної підготовки, спрямованим на розвиток силової витривалості та вдосконалення техніки.

Веслування на довгих відрізках дистанції з обтяженням човна вантажем 8-10 кг є ефективним засобом розвитку силової витривалості. Цей метод дозволяє спортсменам адаптуватися до тривалих фізичних навантажень і підвищувати стійкість до втоми.

Веслування з використанням гідрогальма слід розглядати як цілеспрямований засіб силової підготовки для кваліфікованих веслувальників. Ця методика спрямована на підвищення специфічної сили, необхідної для ефективного гребка, та вдосконалення технічних аспектів руху в умовах підвищеного опору.

Особливе значення в підготовці веслувальника займають вправи з обтяженнями, які виконуються на суходолі, поряд із тренуваннями в човні та на тренажерах. Ці вправи спрямовані на розвиток сили основних м'язових груп, що відповідають за ефективне виконання гребка. Дослідження показують, що м'язова сила під час таких тренувань зростає значно швидше.

Це пояснюється тим, що у вправах з обтяженнями можна створити високий рівень напруження м'язів. Кожен м'яз може бути навантажений індивідуально, залежно від його потужності, що дозволяє максимально ефективно розвивати силу. Крім того, є можливість поступово дозувати навантаження відповідно до прогресу спортсмена.

Вправи з обтяженнями або без них, виконувані на суходолі, відіграють ключову роль у розвитку м'язових груп, які несуть основне навантаження під час веслування. Недостатній розвиток окремих м'язових груп обмежує здатність

спортсмена генерувати максимальні сумарні зусилля, що є критично важливим для досягнення високих результатів у веслувальному спорті.

Розвиток максимальної сили є одним із ключових компонентів розвитку швидкісної сили у веслуванні. Разом із цим надзвичайно важливим є розвиток силової витривалості, яка становить одну з головних форм прояву сили у цьому виді спорту. Її ефективний розвиток можливий завдяки використанню вправ із обтяженнями на суходолі.

Специфічна силова витривалість у веслуванні розвинена меншою мірою порівняно з іншими фізичними якостями, проте "перенесення" цієї витривалості з одного виду діяльності на інший є значно вищим. Це означає, що вправи, виконувані на суходолі, можуть суттєво підвищувати рівень фізичної підготовленості, необхідної для змагальних умов.

Таким чином, використання спеціальних силових вправ з обтяженнями на суходолі сприяє одночасному розвитку максимальної сили, швидкісної сили та силової витривалості у веслувальників. Однак питання щодо ступеня впливу силової підготовки, виконуваної за допомогою неспецифічних засобів, на спортивні результати у веслуванні залишається недостатньо дослідженим і вимагає подальшого наукового вивчення.

Фізіологічні аспекти силової витривалості.

Силова витривалість залежить від комплексу процесів, серед яких важливе місце займають:

- Аеробне та анаеробне забезпечення енергії. Аеробна система забезпечує енергію для тривалої роботи на помірному рівні інтенсивності, а анаеробна - для короткочасної максимальної напруженої роботи.
- Повторне використання механічної енергії. Дослідження показують, що використання еластичної сили м'язів підвищує ефективність гребка.
- Стан серцево-судинної системи. Силова витривалість значною мірою залежить від здатності серця постачати кров у м'язи з високою вимогою до кисню.

Фактори що впливають на розвиток силової витривалості.

1. Інтенсивність та обсяг тренувань. Тренувальні навантаження повинні бути правильно збалансовані. Використання надмірно високої інтенсивності може призвести до передчасної втоми, тоді як занадто низька інтенсивність не забезпечує належного адаптаційного ефекту. Оптимальне співвідношення обсягу та інтенсивності сприяє розвитку силової витривалості.
2. Специфіка рухової активності. Для веслування на байдарках та каное важливо тренуватися в умовах, максимально наближених до змагальних. Це включає відпрацювання техніки гребка, виконання повторюваних серій зі зростаючою інтенсивністю, а також використання роботи по дистанції.
3. Біомеханічні особливості. Техніка гребка відіграє ключову роль у розвитку силової витривалості. Вдосконалення біомеханіки руху дозволяє зменшити енерговитрати та зберегти потужність на довгий період.
4. Психологічна підготовка. Силова витривалість також залежить від рівня мотивації спортсмена, здатності справлятися з дискомфортом та подоланням втоми. Розвиток психологічної стійкості дозволяє спортсменам підтримувати високу інтенсивність протягом довгого часу.

Методики розвитку силової витривалості

1. Інтервальні тренування. Інтервальні тренування полягають у чергуванні періодів інтенсивного навантаження з короткими періодами відпочинку. Це дозволяє тренувати як аеробну, так і анаеробну систему енергозабезпечення. Наприклад, виконання серій гребків з максимальною потужністю протягом 10 секунд, після чого йдуть 50 секунд активного відпочинку.

Інтервали можуть бути поступово збільшені, щоб адаптувати організм до довшої тривалості високого навантаження. Також варто враховувати специфіку дистанції: для спринтерів інтервали будуть коротшими, ніж для стаєрів.

2. Силові тренування. Силові тренування мають включати вправи, які імітують рухи у веслуванні. Наприклад, це тяги на нижньому блоці, горизонтальні тяги або робота з еластичними стрічками. Основна мета — не тільки розвиток сили, але й підтримка м'язової витривалості шляхом виконання вправ у середньому діапазоні ваги з великою кількістю повторень (15–20).

Окрім цього, включення комплексних вправ, таких як жим штанги лежачи або тяга штанги лежачи, допомагає розвивати стабілізуючі м'язи, які підтримують ефективність гребка.

3. Тренування на витривалість. Аеробні тренування, такі як тривале веслування на воді, біг або плавання в басейні, дозволяють зміцнити серцево-судинну систему. Вони створюють базу для витривалості, яка є фундаментом для спеціалізованих силових навантажень.

Наприклад, виконання півтори або двох годинного тренування в малому темпі на воді дозволяє розвинути стійкість до тривалого навантаження.

4. Використання тренажерів. Спеціально тренажери для веслування, такі які повністю імітують техніку веслування та ергометри, дозволяють створити умови, максимально наближені до реальних змагань. Вони дають змогу точно контролювати параметри тренувань, зокрема тривалість, інтенсивність та кількість повторень. На тренажерах можна виконувати як тривалі сесії, так і короткі спринтерські інтервали.

5. Варіативність тренувань. Постійна зміна тренувальних програм запобігає адаптації організму до одноманітних навантажень. Наприклад, можна чергувати силові вправи з функціональними тренуваннями, додавати елементи кругових тренувань, комбінуючи вправи на витривалість і силу.

Варіативність також сприяє кращому розвитку дрібних груп м'язів, які можуть залишатися недостатньо задіяними при стандартному підході.

Висновки до розділу 1

Силова витривалість є ключовою характеристикою фізичної підготовленості спортсменів у веслуванні на байдарках і каное. Вона відображає здатність м'язів підтримувати тривалу роботу на високому рівні інтенсивності, що вимагає поєднання фізичної підготовки, технічної майстерності та психологічної стійкості.

Особливу увагу слід приділити методикам розвитку силовій витривалості, які включають інтервальні тренування, спеціалізовані силові вправи, використання обтяжень і тренажерів. Інноваційні підходи, такі як веслування з гідрогальмом чи обтяженням човна, дозволяють оптимізувати технічні та фізичні параметри руху. Вправи на суходолі, включаючи роботу з обтяженнями, забезпечують цілеспрямоване зміцнення основних м'язових груп, що впливають на ефективність гребка.

Розвиток силовій витривалості потребує систематичності та індивідуального підходу, враховуючи рівень підготовленості спортсмена, його антропометричні дані, а також особливості техніки гребка. Вдосконалення цих параметрів сприяє досягненню високих спортивних результатів, дозволяючи спортсменам зберігати максимальну потужність і стійкість до втоми в умовах змагальної діяльності.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення літературних джерел;
2. Педагогічний експеримент;
3. Педагогічне тестування;
4. Опитування;
5. Методи математичної статистики.

Основними методами отримання первинної інформації був аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, за допомогою набутих даних було визначено коло проблем, пов'язаних з темою нашого дослідження.

Педагогічний експеримент. В експерименті взяли участь 20 спортсменів веслувальників, поділених на дві групи по 10 осіб. Одна експериментальна група використовувала методiku тренувань, спрямовану на розвиток силової витривалості, яка включала інтервальні тренування високої інтенсивності та тривалі аеробні навантаження, також використовувались вправи з обтяженням, спрямовані на розвиток максимальної сили та силової витривалості. Контрольна група дотримувалася стандартних тренувальних програм. Експеримент тривав 8 тижнів, під час яких проводилися два етапи тестування для визначення силової витривалості: до початку експерименту та після завершення експерименту.

Веслування на байдарках і каное вимагає високого рівня силової витривалості, яка забезпечує здатність м'язів виконувати потужну роботу протягом тривалого часу, зберігаючи ефективність. Педагогічні тести для оцінки цієї якості зосереджуються на м'язах плечового поясу, спини, рук, кора та ніг:

Були використані наступні педагогічні тести:

– Час проходження дистанції 500 м для оцінки загальної форми спортсмена та рівня загальної силової витривалості.

- Тест на жим штанги лежачи для визначення витривалості м'язів грудей, трицепсів і плечового пояса. Виконання повторень жиму штанги лежачи, вага якої становить 50 кг, вимірюється кількість повторень за одну хвилину.
- Тест на тягу штанги лежачи для визначення витривалості м'язів спини та рук. Виконання повторень жиму штанги лежачи, вага якої становить 50 кг, вимірюється кількість повторень за одну хвилину.
- Тест на підтягування для визначення силової витривалості м'язів спини та рук. Виконання підтягувань, максимальна кількість підтягувань за один підхід, чисте виконання підтягувань без розкачування тіла.

Опитування — це метод наукового дослідження, що передбачає збирання даних через питання, спрямовані на виявлення думок, поглядів, уподобань або фактів про певну групу респондентів. Цей метод є одним із найпопулярніших, адже дозволяє отримати великий масив даних без значних ресурсних затрат.

Методи математичної статистики застосовуються для об'єктивного аналізу досліджувальних явищ, які забезпечують збір даних, їх обробку, правдивість тлумачення результатів. Використовувались - описова статистика (визначення середніх величин та середньоквадратичного відхилення). Статистична достовірність між результатами тестувань контрольної та експериментальної груп перевірялась за допомогою параметричного критерію Стьюдента.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилось на базі кафедри Теоретичних основ олімпійського та професійного спорту НУК та на водно-веслувальній базі м.Обухів, були залучені веслувальники молодіжної національної збірної України з веслування на байдарках та каное, а також веслувальники резерву збірної України, та висококваліфіковані тренери.

На першому етапі дослідження (вересень 2023 р. - січень 2024 р.) проводилось вивчення літературних джерел, та було визначено тему, мету і завдання дослідження.

На другому етапі дослідження (лютий - травень 2024 р.) проводилась експериментальна частина дослідження (педагогічне тестування, опитування).

На третьому етапі дослідження (вересень 2024 р. - листопад 2024р.) проводиться аналіз отриманих даних та оформлення результатів дослідження, формування висновків та оформлення кваліфікаційної роботи магістра.

РОЗДІЛ 3. ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИЛОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ НА БАЙДАРКАХ ТА КАНОЕ

3.1. Педагогічне тестування

Педагогічний експеримент, який тривав упродовж передзмагального періоду річного циклу підготовки з березня по квітень 2024 року. В експерименті взяли участь 20 спортсменів на етапі попередньої базової підготовки (резерв та Національна збірна команда України серед молоді до 23 років), серед яких вісім майстрів спорту України та 12 кандидатів у майстри спорту України, середній вік $20 \pm 2,0$. Всі учасники були поділені на дві групи по 10 осіб. Одна експериментальна група використовувала методику тренувань, спрямовану на розвиток силової витривалості, яка включала інтервальні тренування високої інтенсивності та тривалі аеробні навантаження, також використовувались вправи з обтяженням, спрямовані на розвиток максимальної сили та силової витривалості. Контрольна група дотримувалася стандартних тренувальних програм. Експеримент тривав вісім тижнів, під час яких проводилися два етапи тестування для визначення силової витривалості: до початку експерименту та після завершення експерименту.

Веслування на байдарках і каное вимагає високого рівня силової витривалості, яка забезпечує здатність м'язів виконувати потужну роботу протягом тривалого часу, зберігаючи ефективність. Тести для оцінки цієї якості зосереджуються на м'язах плечового поясу, спини, рук, кора та ніг:

Були використані наступні педагогічні тести:

Тест 1. Час проходження дистанції 500 м для оцінки швидкісних якостей та рівня спеціальної силової витривалості (секунди).

Тест 2. Жим штанги лежачи для визначення силової витривалості м'язів грудей, трицепсів і плечового поясу. Виконується максимальна кількість повторень за одну хвилину, вага штанги становить 50 кг.

Тест 3. Тяга штанги лежачи для визначення витривалості м'язів спини та рук. Виконується максимальна кількість повторень за одну хвилину, вага штанги становить 50 кг.

Тест 4. Підтягування на перекладині для визначення силової витривалості м'язів спини та рук. Виконується максимальна кількість повторень до повної втоми. Звертається увага на техніку виконання - чисте виконання підтягувань без розкачування тіла.

Під час виконання тестів, ми дотримувались наступних вимог:

1. Підготовка спортсмена:
 - Розминка та стретчинг перед тестами.
 - Забезпечення гідратації та оптимальних умов.
2. Контроль техніки виконання:
 - Усі вправи повинні виконуватися з правильною технікою, щоб уникнути травм.
3. Фіксація показників:
 - Вимірювати як кількість повторень/час, так і якість виконання.

За допомогою методів математичної статистики знайшли середнє значення (3.1.1) та середнє квадратичне відхилення (3.1.2) для кожного досліджуваного параметру в результатах тестувань.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (3.1.1)$$

де x_i – значення параметру, n – кількість параметрів.

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 n_i}{n}} \quad (3.1.2)$$

Статистична достовірність між результатами тестувань перевірялась за допомогою параметричного критерію Стьюдента (3.1.3).

$$t = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{\frac{S_x^2}{n_x} + \frac{S_y^2}{n_y}}} \quad (3.1.3),$$

де

$\bar{x}, \bar{y}$ – середні значення порівнюваних вибірок;

n_x, n_y – об'єм першої та другої вибірки;

S_x, S_y – середні квадратичні відхилення першої та другої вибірок.

В залежності від рівня значущості та числа ступенів свободи, знаходимо величину критичного значення критерію Стьюдента.

Рівень значущості – це ймовірність, за якої конкретна подія в конкретних умовах вважається «практично неможливою». Рівень значущості обираємо $\alpha = 0,05$, тоді надійність розрахунку $p = 1 - \alpha = 0,95$

Кількість ступенів свободи (кількість незалежних змінних, які однозначно описують стан фізичної системи) розраховується за формулою (3.1.4):

$$k = n_x + n_y - 2 \quad (3.1.4)$$

$$k = 18$$

Критичне значення критерію Стьюдента $t_{кр} = 2,1$

Якщо $t \leq t_{кр}$, то вибірки не мають статистично значущих відмінностей.

Якщо $t > t_{кр}$, то вибірки статистично відрізняються.

Результати тестувань контрольної та експериментальної груп на початку педагогічного експерименту представлені в таблиці 3.1.1

Таблиця 3.1.1

Результати тестувань контрольної та експериментальної груп перед
початком педагогічного експерименту

Група	Експериментальна група		Контрольна група		t -критерій	різниця
	x	S_x	$\bar{y}$	S_y		
Проходження дистанції 500 м, с	106	5	108	6	0,81	недостовірна
Жим штанги лежачи вагою 50 кг за 1 хв	62	14	65	21	0,38	недостовірна
Тяга штанги лежачи вагою 50 кг за 1хв	68	16	61	13	1,07	недостовірна
Підтягування (макс. кількість повторень)	31	6	33	7	1,17	недостовірна

Для всіх результатів тестувань контрольної та експериментальної груп розрахунковий t -критерій Ст'юдента менше ніж критичне значення $t_{кр} = 2,1$.

Тобто $t \leq t_{кр}$, це означає, що вибірки не мають статистично значущих

відмінностей. Відповідно - статистично достовірної різниці між результатами, які показала контрольна та експериментальна група перед початком експерименту не має, і ці дві групи спортсменів є однорідними.

Після восьми тижнів тренувань експериментальної групи за методикою, спрямованою на розвиток силової витривалості, а контрольної групи за стандартною тренувальною програмою, були проведені ті самі тести, результати яких представлені в таблиці 3.1.2

Таблиця 3.1.2

Результати тестувань контрольної та експериментальної груп після педагогічного експерименту

Група	Експериментальна група		Контрольна група		t -критерій	різниця
	x	S_x	$\bar{y}$	S_y		
Проходження дистанції 500 м, с	101	3	105	4	2,53	достовірна
Жим штанги лежачи вагою 50 кг. за 1 хв	74	12	69	16	0,79	недостовірна
Тяга штанги лежачи вагою 50 кг за 1 хв.	78	11	66	14	2,13	достовірна
Підтягування (макс. кількість повторень)	37	3	34	6	2,14	достовірна

Критичне значення критерію Стюдента $t_{кр} = 2,1$

Статистично достовірна різниця між результатами експериментальної і контрольної груп спостерігається у наступних тестах:

Тест 1. Час проходження дистанції 500 м (секунди). $t > t_{кр}$

Тест 3. Тяга штанги лежачи (максимальна кількість повторень за одну хвилину, вага штанги становить 50 кг). $t > t_{кр}$

Тест 4. Підтягування на перекладині (максимальна кількість повторень до повної втоми). $t > t_{кр}$

Результати тесту 2 - жим штанги лежачи (максимальна кількість повторень за одну хвилину, вага штанги 50 кг), не показали статистично значущої різниці між експериментальної та контрольної групами. $t \leq t_{кр}$

Приріст результатів тестувань в експериментальній групі після проведення експерименту представлений в таблиці 3.1.3

Таблиця 3.1.3

Результати тестувань експериментальної групи до та після педагогічного експерименту

Група	до експерименту		після експерименту		приріст	t-критерій
	x	S_x	$\bar{y}$	S_y		
Проходження дистанції 500 м, с	106	5	101	3	5 (4,7 %)	2,7
Жим штанги лежачи вагою 50 кг за 1 хв	62	14	74	12	12 (16,2 %)	2,16
Тяга штанги лежачи вагою 50 кг за 1 хв	68	16	78	11	10 (13,3 %)	2,14
Підтягування (макс. кількість повторень)	31	6	37	4	6 (16,2 %)	2,63

Для всіх результатів тестувань експериментальної групи до та після експерименту розрахунковий t-критерій Ст'юдента більший ніж критичне значення $t_{кр} = 2,1$. Тобто $t > t_{кр}$, це означає, що експериментальна група

статистично достовірно покращила результати за всіма тестами.

Приріст результатів тестувань в контрольній групі після проведення експерименту представлений в таблиці 3.1.4

Таблиця 3.1.4

Результати тестувань контрольної групи до та після педагогічного експерименту

Група	до експерименту		після експерименту		приріст	t-критерій
	x	S_x	$\bar{y}$	S_y		
Проходження дистанції 500 м, с	108	6	105	4	3 (2,8 %)	1,31
Жим штанги лежачи вагою 50 кг за 1 хв	65	21	69	16	4 (5,8 %)	0,5
Тяга штанги лежачи вагою 50 кг за 1 хв	61	13	66	14	5 (7,6 %)	0,82
Підтягування на перекладині (макс. кількість повторень)	33	7	34	5	1 (2,9 %)	0,4

Для всіх результатів тестувань контрольної групи до та після експерименту розрахунковий t -критерій Ст'юдента менший ніж критичне значення $t_{кр} = 2,1$.

Тобто $t \leq t_{кр}$, це означає, що контрольна група покращила результати за всіма тестами статистично не достовірно.

Points scored

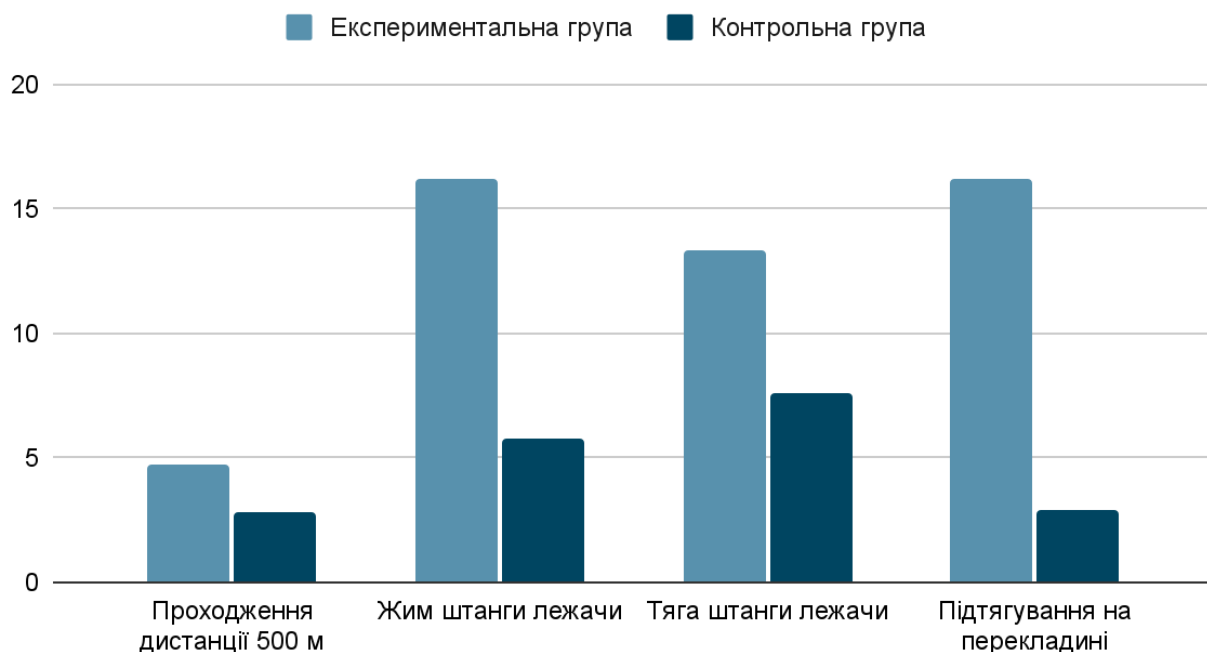


Рисунок 3.1.1 Приріст результатів тестувань в контрольній та експериментальній групі до та після педагогічного експерименту, %

Спортсмени експериментальної групи, які використовували методику з акцентом на розвиток силової витривалості, демонстрували найкращі результати за часом проходження дистанції, досягли значного приросту у фізичних показниках сили. Після використання нової методики, спрямованої на розвиток силової витривалості, в експериментальній групі статистично достовірно покращились результати у наступних тестах: час проходження дистанції 500 м покращився на 4,7 %; кількість повторень жима штанги лежачі за одну хвилину (вага штанги 50 кг) збільшилась на 16,2 %; кількість повторень тяги штанги лежачи за одну хвилину (вага штанги 50 кг) збільшилась на 13,3 %; максимальна кількість підтягувань на перекладині до повної втоми збільшилась на 16,2 %. Що підтверджує ефективність розробленої методики.

3.2. Опитування спортсменів

Методика проведення опитування у дослідженні для визначення ефективності різних підходів до підготовки веслувальників на байдарках та

каное є важливим інструментом для отримання надійних та об'єктивних даних. У ході дослідження використовувалося опитування як метод збору інформації щодо сприйняття спортсменами розробленої тренувальної програми, оцінка її ефективності та вплив на розвиток фізичних якостей, необхідних для веслування. Мета проведення опитування полягала у зборі думок учасників педагогічного експерименту щодо застосування запропонованої методики підготовки, а також виявлення суб'єктивного сприйняття цих методик з боку спортсменів.

Цілі та завдання опитування

Основними цілями опитування були:

1. визначення ставлення спортсменів до нової методики підготовки та визначення її впливу на спортивні результати;
2. оцінка ефективності тренувальних програм з точки зору спортсменів;
3. виявлення особливостей сприйняття тренувальної програми, спрямованої на розвиток силової витривалості .

Вибірка учасників опитування

У опитуванні брали участь 10 спортсменів експериментальної групи. Участь у дослідженні передбачала добровільне заповнення анкети, яка містила питання, що стосувалися різних аспектів підготовки, а також суб'єктивну оцінку ефективності методики.

Розробка анкети

Анкета була розроблена на основі літературних джерел та рекомендацій експертів у галузі спортивної науки. У процесі створення анкети використовувалися питання, що дозволяли отримати детальну інформацію про досвід і ставлення учасників до тренувальної програми. Усі питання були поділені на кілька категорій:

1. Загальне сприйняття методики.
2. Ефективність тренувань.
3. Психологічні аспекти.
4. Загальна оцінка методики та перспективи її розвитку.

Була використана десятибальна шкала Лайкерта — це популярний метод опитування, який дозволяє вимірювати рівень згоди, незгоди чи відношення респондентів до певного твердження або явища. Десятибальна шкала є розширеною версією класичної п'ятибальної шкали, яка забезпечує більш детальну оцінку.

Структура десятибальної шкали Лайкерта. Респондентам пропонується оцінити своє ставлення до твердження за шкалою від 1 до 10, де:

- 1 — категорично не згоден / дуже низький рівень.
- 10 — повністю згоден / дуже високий рівень.

Групування респондентів за рівнем задоволеності:

- 1–4 — низький рівень.
- 5–7 — середній рівень.
- 8–10 — високий рівень.

Методика проведення опитування

Опитування проводилося анонімно та проходило в умовах, які забезпечували учасникам комфорт для чесного та відкритого висловлення думок. Усі учасники заповнювали анкети самостійно, що виключало вплив інших людей на їх відповіді. Перед початком опитування було проведено бесіду, під час якої кожному учаснику було роз'яснено мету дослідження та основні завдання опитування.

Анкета для опитування спортсменів щодо задоволеністю новою експериментальною методикою розвитку силових витривалості.

1. Загальне сприйняття методики

1. Тренування за новою методикою були добре організованими.
2. Вправи нової методики були зрозумілими та доступними для виконання.
3. Я задоволений загальним підходом тренера під час впровадження методики.
4. Нова методика зробила тренувальний процес більш цікавим.
5. Методика сприяла зростанню моєї впевненості у власних силах.

2. Ефективність тренувань

6. Після впровадження нової методики я відчуваю покращення своєї силової витривалості.
7. Тренування за новою методикою сприяли досягненню моїх спортивних цілей.
8. Нова методика позитивно вплинула на мої результати у веслуванні.
9. Інтенсивність тренувань за методикою була оптимальною для мого рівня підготовки.
10. Методика допомогла мені краще зрозуміти принципи розвитку силової витривалості.

3. Психологічні аспекти

11. Під час тренувань за новою методикою я почував себе більш мотивованим.
12. Нова методика зменшила моє психологічне напруження під час тренувань.
13. Використання нової методики сприяло моїй концентрації під час занять.
14. Підхід у новій методиці допоміг мені краще справлятися з фізичним навантаженням.
15. Я почувався комфортно під час тренувань за новою методикою.

4. Загальна оцінка методики та перспективи її розвитку.

16. Нова методика виправдала мої очікування.
17. Я бачу реальну користь у впровадженні цієї методики для спортсменів.
18. Я готовий продовжувати тренування за цією методикою у майбутньому.
19. Я рекомендував б цю методику своїм колегам-спортсменам.
20. Загалом я задоволений результатами, досягнутими завдяки цій методиці.

Результати опитування спортсменів, щодо задоволеністю новою експериментальною методикою розвитку швидкісної витривалості представлені в табл. 3.2.1 - 3.2.4

Таблиця 3.2.1.

Результати опитування спортсменів, щодо загального сприйняття методики

Питання	оцінки	
	x	S_x
Тренування за новою методикою були добре організованими	8	1,7
Вправи нової методики були зрозумілими та доступними для виконання	9	1
Я задоволений загальним підходом тренера під час впровадження методики.	7	2,6
Нова методика зробила тренувальний процес більш цікавим	6	2,1
Методика сприяла зростанню моєї впевненості у власних силах	7	1,8

Загалом спортсмени позитивно оцінили застосування нової методики тренувань, спрямованої на розвиток силової витривалості. Спортсмени високо оцінили зрозумілість і доступність вправ нової методики (9 балів) та організацію тренувань за новою методикою (8 балів). Середні оцінки отримали - сприяння зростанню впевненості у власних силах (7 балів) , загальний підхід тренера під час впровадження методики (7 балів), цікавість тренувального процесу (6 балів).

Points scored

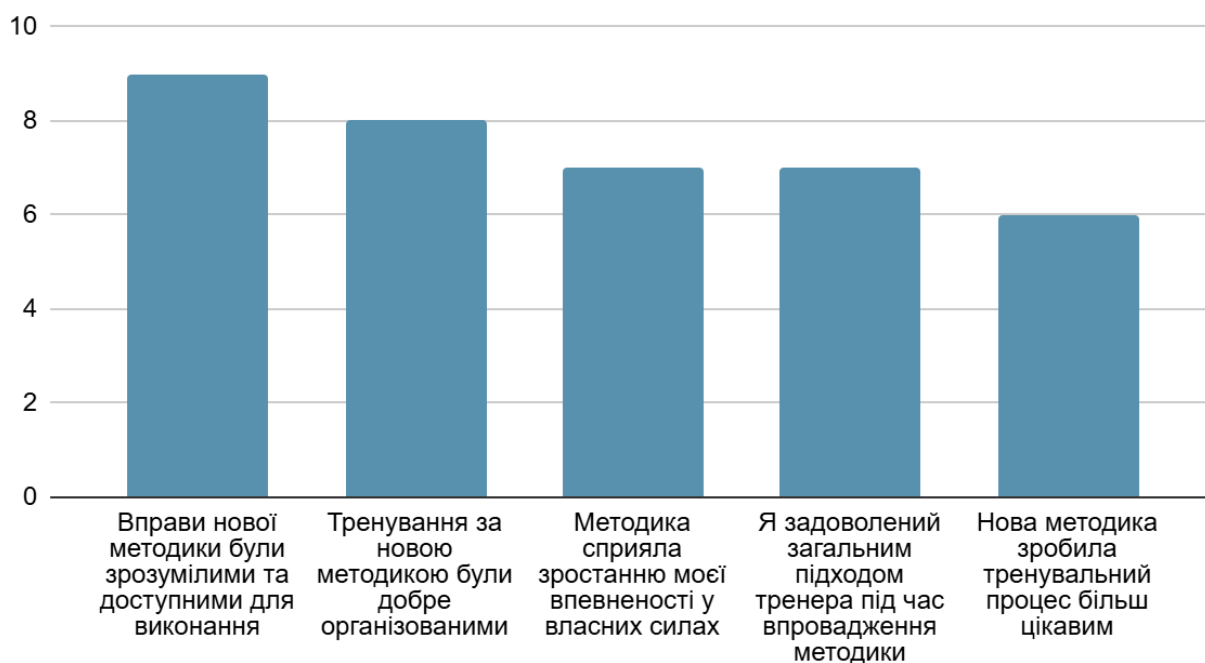


Рисунок 3.2.1. Результати опитування спортсменів, щодо загального сприйняття методики.

Таблиця 3.2.2.

Результати опитування спортсменів, щодо ефективності тренувань

Питання	оцінки	
	x	S_x
Після впровадження нової методики я відчуваю покращення своєї силової витривалості.	8	1,8
Тренування за новою методикою сприяли досягненню моїх спортивних цілей.	6	2,2
Нова методика позитивно вплинула на мої результати у веслуванні.	7	2,3
Інтенсивність тренувань за методикою була оптимальною для мого рівня підготовки.	5	1,3

Методика допомогла мені краще зрозуміти принципи розвитку силової витривалості	6	1,8
--	---	-----

Ефективність тренувань за новою методикою була оцінена добре. Спортсмени високо оцінили особистий розвиток силової витривалості після впровадження методики (8 балів). Середні оцінки отримали - позитивний вплив методики на власні результати (7 балів), розуміння принципів розвитку силової витривалості (6 балів), сприяння досягненню власних спортивних цілей (6 балів), інтенсивність тренувань (5 балів).

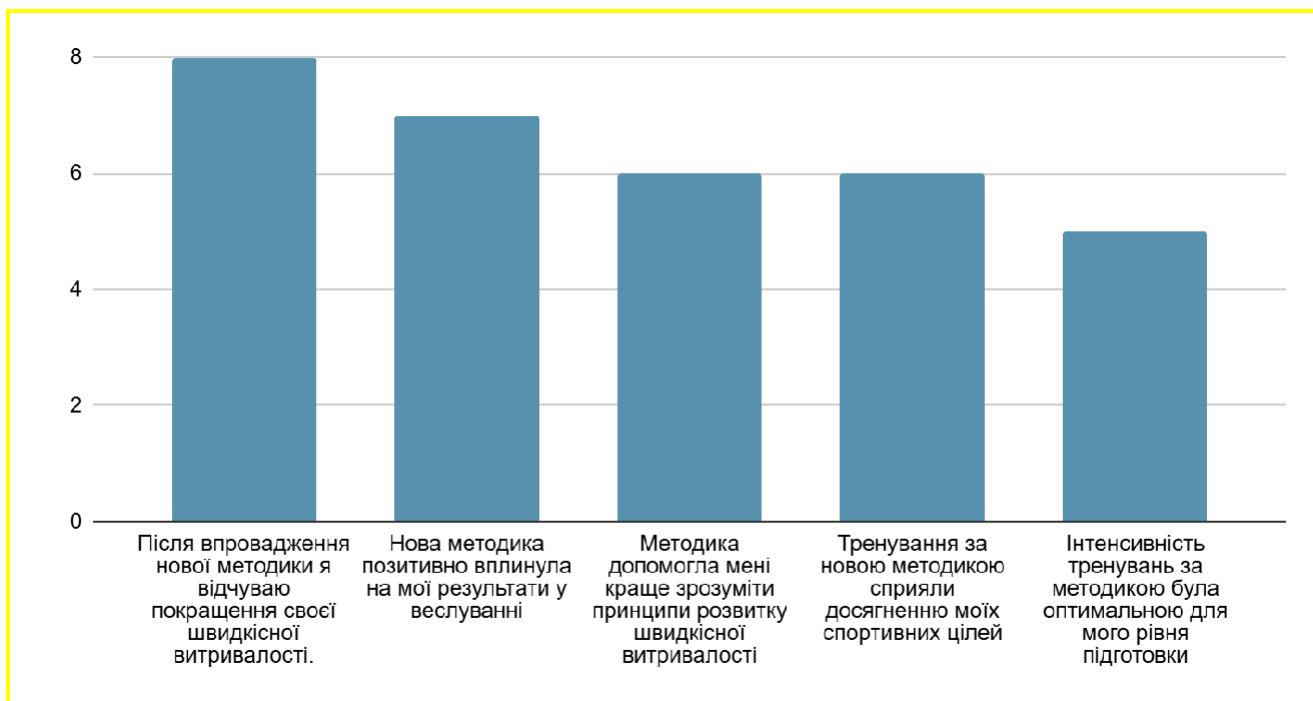


Рисунок 3.2.2. Результати опитування спортсменів, щодо ефективності тренувань.

Таблиця 3.2.3.

Результати опитування спортсменів, щодо психологічних аспектів

Питання	оцінки	
	x	S_x
Під час тренувань за новою методикою я почував себе більш мотивованим	6	1,3

Нова методика зменшила моє психологічне напруження під час тренувань.	4	1,5
Використання нової методики сприяло моїй концентрації під час занять	7	2,1
Підхід у новій методиці допоміг мені краще справлятися з фізичним навантаженням	7	1,3
Я почувався комфортно під час тренувань за новою методикою	8	1,7

Психологічні аспекти, щодо впровадження нової методики також були оцінені на середньому рівні. Високу оцінку отримав комфорт під час тренувань (8 балів). Середню оцінку отримали - підхід у новій методиці допомагає краще справлятися з фізичним навантаженням (7 балів), сприяння концентрації під час тренувань (7 балів), почуття вмотивованості (6 балів). Спортсмени низько оцінили зменшення психологічного напруження під час тренувань (4 бали).

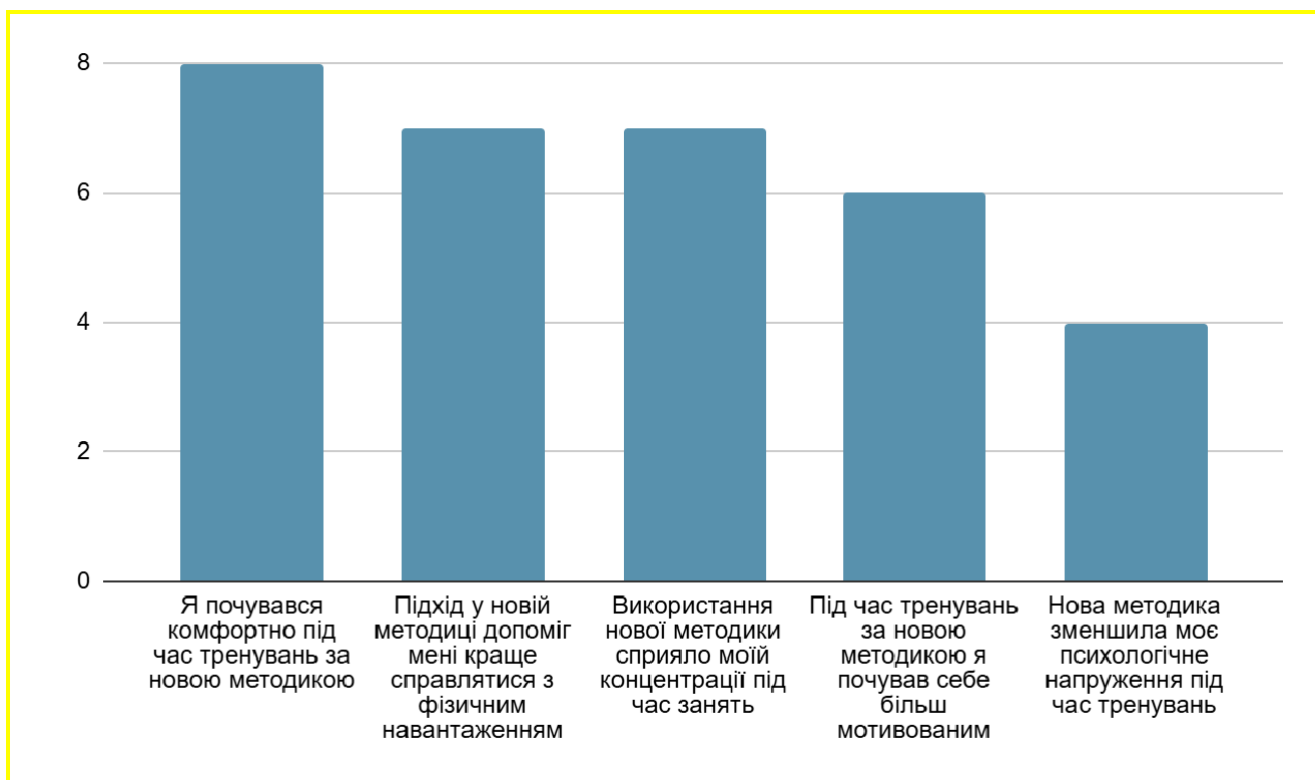


Рисунок 3.2.3. Результати опитування спортсменів, щодо психологічних аспектів.

Таблиця 3.2.4.

Результати опитування спортсменів, щодо загальної оцінки методики та перспективи її розвитку.

Питання	оцінки	
	x	S_x
Нова методика виправдала мої очікування.	7	1,3
Я бачу реальну користь у впровадженні цієї методики для спортсменів	8	1,5
Я готовий продовжувати тренування за цією методикою у майбутньому	8	1,9
Я рекомендував б цю методику своїм колегам-спортсменам	9	0,7
Загалом я задоволений результатами, досягнутими завдяки цій методиці	8	1,8

Загальна оцінка методики та перспективи її розвитку отримали високі оцінки від спортсменів. Рекомендація цієї методики своїм колегам-спортсменам (9 балів), користь у впровадженні цієї методики для спортсменів (8 балів), задоволеність результатами, досягнутими завдяки цій методиці (8 балів), готовність продовжувати тренування за цією методикою у майбутньому (8 балів). Середню оцінку отримав - нова методика виправдала власні очікування (7 балів).

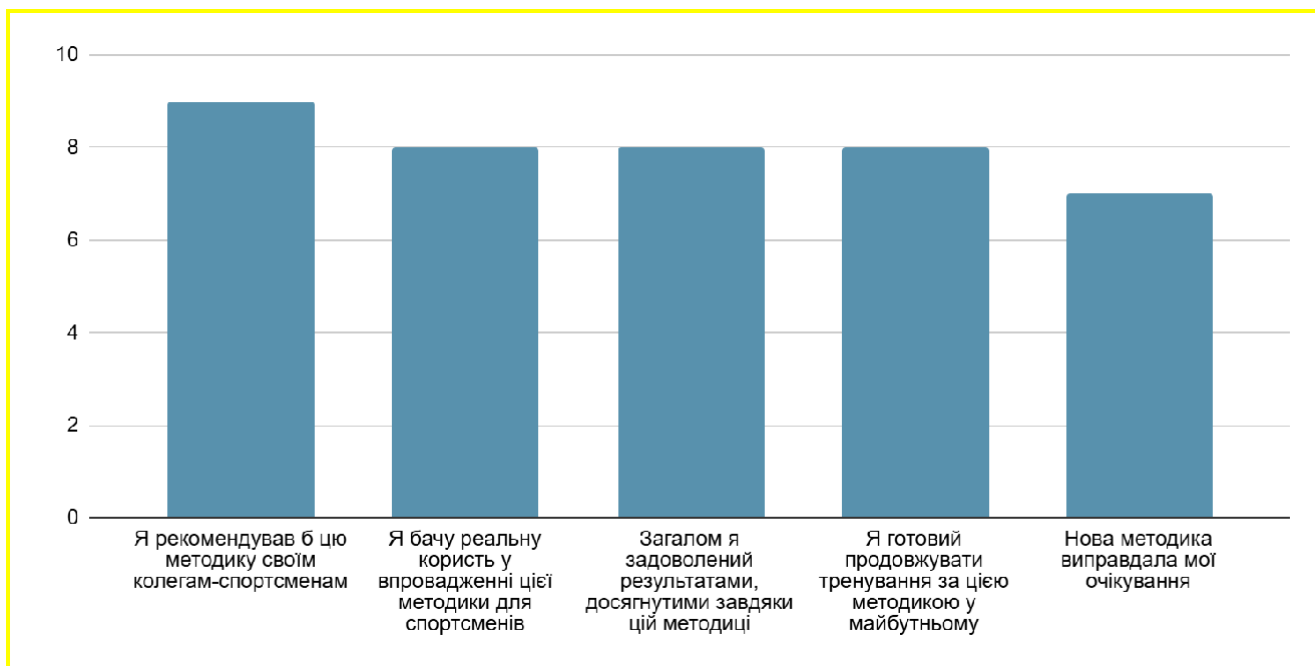


Рисунок 3.2.4. Результати опитування спортсменів, щодо загальної оцінки методики та перспективи її розвитку.

Опитування, проведене серед учасників, показало загальну задоволеність від використання експериментальної методики тренувань, спрямованої на розвиток силової витривалості.

Висновки до розділу 3

Спортсмени експериментальної групи, які використовували методику з акцентом на розвиток силової витривалості, демонстрували найкращі результати за часом проходження дистанції, досягли значного приросту у фізичних показниках сили. Після використання нової методики, спрямованої на розвиток силової витривалості, в експериментальній групі статистично достовірно покращились результати у наступних тестах: час проходження дистанції 500 м покращився на 4,7 %; кількість повторень жима штанги лежачі за одну хвилину (вага штанги 50 кг) збільшилась на 16,2 %; кількість повторень тяги штанги лежачи за одну хвилину (вага штанги 50 кг) збільшилась на 13,3 %; максимальна кількість підтягувань на перекладині до повної втоми збільшилась на 16,2 %. Що підтверджує ефективність розробленої методики.

Опитування, проведене серед спортсменів, показало загальну задоволеність від використання експериментальної методики тренувань,

спрямованої на розвиток силової витривалості. Спортсмени високо оцінили зрозумілість і доступність вправ нової методики (9 балів) та організацію тренувань за новою методикою (8 балів). Середні оцінки отримали - сприяння зростанню впевненості у власних силах (7 балів) , загальний підхід тренера під час впровадження методики (7 балів), цікавість тренувального процесу (6 балів). Ефективність тренувань за новою методикою була оцінена добре. Спортсмени високо оцінили особистий розвиток силової витривалості після впровадження методики (8 балів). Середні оцінки отримали - позитивний вплив методики на власні результати (7 балів), розуміння принципів розвитку силової витривалості (6 балів), сприяння досягненню власних спортивних цілей (6 балів), інтенсивність тренувань (5 балів). Психологічні аспекти, щодо впровадження нової методики також були оцінені на середньому рівні. Високу оцінку отримав комфорт під час тренувань (8 балів). Середню оцінку отримали

- підхід у новій методиці допомагає краще справлятися з фізичним навантаженням (7 балів), сприяння концентрації під час тренувань (7 балів), почуття вмотивованості (6 балів). Спортсмени низько оцінили зменшення психологічного напруження під час тренувань (4 бали). Загальна оцінка методики та перспективи її розвитку отримали високі оцінки від спортсменів. Рекомендація цієї методики своїм колегам-спортсменам (9 балів), користь у впровадженні цієї методики для спортсменів (8 балів), задоволеність результатами, досягнутими завдяки цій методиці (8 балів), готовність продовжувати тренування за цією методикою у майбутньому (8 балів). Середню оцінку отримав - нова методика виправдала власні очікування (7 балів).

РОЗДІЛ 4. ОПИС РОЗРОБЛЕНОЇ МЕТОДИКИ ТРЕНУВАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ СИЛОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ

Розвиток силової витривалості у веслувальників на байдарках і каное потребує поєднання тренувань на збільшення сили та здатності тривалого виконання інтенсивної роботи. Ці тренування мають спрямовуватися на м'язи, які активно залучаються під час веслування: плечовий пояс, руки, спина, ноги та м'язи кора.

Основні принципи тренувань для розвитку силової витривалості

1. Специфічність: Упор на імітацію рухів веслування.
2. Прогресивне навантаження: Постійне збільшення інтенсивності чи обсягу тренувань.
3. Комбіновані методи: Поєднання силових і кардіо-тренувань.
4. Відновлення: Забезпечення адекватного відпочинку між тренувальними циклами.

Методики тренувань

1. Інтервальне веслування на ергометрі

Мета: Підвищення здатності підтримувати високу потужність протягом тривалого часу.

Методика:

- 6–8 підходів інтенсивного веслування по 3–5 хвилин із паузами 2–3 хвилини.
- Інтенсивність: 85–90% від максимальної потужності.
- Поступово скорочувати час відпочинку та збільшувати тривалість підходів.

2. Тренування з додатковою вагою (силові вправи)

Основна мета: Збільшення витривалості основних м'язових груп.

Комплекс вправ:

1. Жим штанги лежачи: 3–4 підходи по 10–12 повторень із вагою 60–70% від максимуму.

2. Тяга штанги лежачи: 4 підходи по 12–15 повторень із вагою 60–70% від максимуму.
3. Присідання зі штангою: 4 підходи по 15 повторень із вагою 30–40% від маси тіла.
4. Тяга верхнього блоку сидячи: 3–4 підходи по 15 повторень із вагою 60–70% від максимуму.

3. Функціональні тренування з еспандерами

Мета: Імітація гребкових рухів для підвищення витривалості.

Методика:

- Виконання гребкових рухів за допомогою еластичних стрічок (еспандерів).
- Кількість: 5 підходів по 40–50 секунд роботи з 20-секундним відпочинком.
- Фокус на техніку рухів.

4. Кругові тренування

Мета: Підвищення загальної витривалості та розвиток сили в динаміці.

Схема:

- Кожен цикл включає 6–8 вправ, виконуваних послідовно:
 1. Тяга верхнього блоку сидячи.
 2. Підтягування.
 3. Кидки медичного м'яча.
 4. Жим лежачи.
 5. Скручування.
 6. Розведення гантелей в сторони стоячи.
 7. Тяга нижнього блоку на кожну руку.
 8. Присідання зі штангою.
- Кількість повторень: 15–20.
- Відпочинок між вправами: 30 секунд, між колами — 3 хвилини.
- Виконувати 3–5 циклів.

5. Веслування з обтяженням

Мета: Збільшення витривалості під час роботи зі змінним навантаженням.

Методика:

- Використання додаткового опору (наприклад, веслування з використанням гідрогальма або із затримуючими еспандерами).
- Тривалість відрізка: 8 хвилин.
- Виконувати 6–8 відрізків через 2 хвилини відпочинку.
- Періодичність: 1–2 рази на тиждень.

6. Пліометричні вправи

Мета: Підвищення вибухової сили та витривалості.

Вправи:

1. Тяга штанги лежачи (4 підходи по 10-12 повторень, вага штанги 80 кг)
2. Відтискання з максимальним відштовхуванням від полу (4 підходи по 15-20 повторень).
3. Стрибки на тумбу (4 підходи по 12–15 повторень).
4. Відштовхування медичного м'яча від грудей у стіну (3 підходи по 30 секунд).
5. Вибухові підтягування (3 підходи до втоми).

7. Статично-динамічні вправи (ізометрія)

Мета: Підвищення витривалості стабілізуючих м'язів.

Вправи:

1. Утримання планки (3–5 підходів по 1–2 хвилини).
2. Утримання штанги в напівприсіданні (4 підходи по 30 секунд).

8. Інтервальне веслування на воді.

Мета: Підвищення здатності підтримувати стабільну швидкість та потужність гребка протягом тривалого часу.

Методика:

- Підтримання стабільної швидкості на відрізках.
- Тривалість відрізка: 1хв. 30с.

- Виконувати 3-4 серії по 5 відрізків, через півтори хвилини відпочинку.
- Періодичність 1-2 рази на тиждень.

Приклад базового тижневого мікроциклу:

1. Понеділок: Ранкове тренування. Аеробна робота на воді з використанням еластичних стрічок.
Вечірнє тренування. Вибухове силове тренування на воді на коротких відрізках з використанням гідрогальма.
2. Вівторок: Ранкове тренування. Акцент (веслування з використанням паузи між гребками та значним прикладанням сили на весло).
Вечірнє тренування. Силове тренування (жим, тяга, присідання, станова тяга).
3. Середа: Ранкове тренування. Аеробний біг. Стретчинг.
4. Четверг: Ранкове тренування. Інтервальне тренування на воді з використанням еластичних стрічок.
Вечірнє тренування. Вибухове силове тренування на воді на коротких відрізках.
5. П'ятниця: Ранкове тренування. Акцент (веслування з використанням паузи між гребками та значним прикладанням сили на весло) з використанням еластичних стрічок.
Вечірнє тренування: Кругове тренування в залі.
6. Субота: Ранкове тренування. Легке аеробне веслування або біг для відновлення.
7. Неділя: Відпочинок.

Приклад передзмагального тижневого мікроциклу:

1. Понеділок: Ранкове тренування. Аеробне тренування на воді.
Вечірнє тренування. Розвиток швидкості
2. Вівторок: Ранкове тренування. Дистанційна робота на воді.
Вечірнє тренування. Аеробно-технічна відкатка на воді.
3. Середа: Ранкове тренування. Аеробне тренування на воді.

4. Четверг: Ранкове тренування. Аеробне тренування на воді.
Вечірнє тренування. Розвиток силової витривалості на воді.
5. П'ятниця: Ранкове тренування. Інтервальне тренування на воді.
Вечірнє тренування. Аеробно-технічна відкатка на воді.
6. Субота: Ранкове тренування. Аеробне тренування на воді.
7. Неділя: Відпочинок

Структура тренувального процесу

Методика складається з двох основних фаз: розвиваюча та передзмагальна. Фази мають свої специфічні завдання, які забезпечують поступовий і стабільний розвиток спортсменів.

1. Розвиваюча фаза (1-6 тиждень): на цьому етапі акцент робиться на розвиток спеціальної витривалості та сили. Включаються інтервальні тренування високої інтенсивності, спрямовані на підвищення витривалості, а також силові вправи з обтяженням для розвитку фізичної потужності. Цей етап є ключовим для розвитку підготовленості веслувальників.
2. Передзмагальна фаза (7-8 тиждень): цей етап присвячений закріпленню результатів і підготовці до змагань. Основні навантаження знижуються, щоб забезпечити оптимальне відновлення, але при цьому підтримується висока інтенсивність для збереження досягнутих результатів.

Очікувані результати впровадження методики

Методика забезпечує комплексний підхід до підготовки спортсменів у веслуванні на байдарках та каное, дозволяючи досягти стабільних результатів на змаганнях високого рівня та підвищити загальний рівень підготовки спортсменів.

Висновки до розділу 4

Розроблена методика тренувань для розвитку силової витривалості, є критично важливою складовою підготовки веслувальників на байдарках і каное. Запропонована тренувальна методика враховує специфіку виду спорту,

базуючись на принципах специфічності, прогресивного навантаження, комбінованих підходів та належного відновлення.

Представлена методика тренувань включає інтервальні тренування, роботу з додатковою вагою, функціональні та пліометричні вправи, що сприяє всебічному розвитку м'язів плечового поясу, рук, спини, ніг та м'язів кора. Окрема увага приділена оптимізації тренувального процесу через структуровані мікроцикли, які розподіляють навантаження відповідно до фаз тренувань — розвиваючої та передзмагальної.

Впровадження цієї методики забезпечує комплексний підхід до спеціальної фізичної підготовки, дозволяючи веслувальникам досягти високих спортивних результатів, покращити силову витривалість та зберегти стабільну ефективність під час змагань.

ВИСНОВКИ

1. Силова витривалість є ключовою характеристикою фізичної підготовленості спортсменів у веслуванні на байдарках і каное. Вона відображає здатність м'язів підтримувати тривалу роботу на високому рівні інтенсивності, що вимагає поєднання фізичної підготовки, технічної майстерності та психологічної стійкості. Особливу увагу слід приділити методикам розвитку силової витривалості, які включають інтервальні тренування, спеціалізовані силові вправи, використання обтяжень і тренажерів. Інноваційні підходи, такі як веслування з гідрогальмом чи обтяженням човна, дозволяють оптимізувати технічні та фізичні параметри руху. Вправи на суходолі, включаючи роботу з обтяженнями, забезпечують цілеспрямоване зміцнення основних м'язових груп, що впливають на ефективність гребка. Розвиток силової витривалості потребує систематичності та індивідуального підходу, враховуючи рівень підготовленості спортсмена, його антропометричні дані, а також особливості техніки гребка. Вдосконалення цих параметрів сприяє досягненню високих спортивних результатів, дозволяючи спортсменам зберігати максимальну потужність і стійкість до втоми в умовах змагальної діяльності.

2. Розроблена методика тренувань для розвитку силової витривалості, є критично важливою складовою підготовки веслувальників на байдарках і каное. Запропонована тренувальна методика враховує специфіку виду спорту, базуючись на принципах специфічності, прогресивного навантаження, комбінованих підходів та належного відновлення. Представлена методика тренувань включає інтервальні тренування, роботу з додатковою вагою, функціональні та пліометричні вправи, що сприяє всебічному розвитку м'язів плечового поясу, рук, спини, ніг та м'язів кора. Окрема увага приділена оптимізації тренувального процесу через структуровані мікроцикли, які розподіляють навантаження відповідно до фаз тренувань — розвиваючої та передзмагальної. Впровадження цієї методики забезпечує комплексний підхід до спеціальної фізичної підготовки, дозволяючи веслувальникам досягти

високих спортивних результатів, покращити силову витривалість та зберегти стабільну ефективність під час змагань.

3. Спортсмени експериментальної групи, які використовували методику з акцентом на розвиток силовій витривалості, демонстрували найкращі результати за часом проходження дистанції, досягли значного приросту у фізичних показниках сили. Після використання нової методики, спрямованої на розвиток силовій витривалості, в експериментальній групі статистично достовірно покращились результати у наступних тестах: час проходження дистанції 500 м покращився на 4,7 %; кількість повторень жима штанги лежачі за одну хвилину (вага штанги 50 кг) збільшилась на 16,2 %; кількість повторень тяги штанги лежачи за одну хвилину (вага штанги 50 кг) збільшилась на 13,3 %; максимальна кількість підтягувань на перекладині до повної втоми збільшилась на 16,2 %. Що підтверджує ефективність розробленої методики.

4. Опитування, проведене серед спортсменів, показало загальну задоволеність від використання експериментальної методики тренувань, спрямованої на розвиток силовій витривалості. Спортсмени високо оцінили зрозумілість і доступність вправ нової методики (9 балів) та організацію тренувань за новою методикою (8 балів). Середні оцінки отримали - сприяння зростанню впевненості у власних силах (7 балів) , загальний підхід тренера під час впровадження методики (7 балів), цікавість тренувального процесу (6 балів). Ефективність тренувань за новою методикою була оцінена добре. Спортсмени високо оцінили особистий розвиток силовій витривалості після впровадження методики (8 балів). Середні оцінки отримали - позитивний вплив методики на власні результати (7 балів), розуміння принципів розвитку силовій витривалості (6 балів), сприяння досягненню власних спортивних цілей (6 балів), інтенсивність тренувань (5 балів). Психологічні аспекти, щодо впровадження нової методики також були оцінені на середньому рівні. Високу оцінку отримав комфорт під час тренувань (8 балів). Середню оцінку отримали - підхід у новій методиці допомагає краще справлятися з фізичним навантаженням (7 балів), сприяння концентрації під час тренувань (7 балів),

почуття вмотивованості (6 балів). Спортсмени низько оцінили зменшення психологічного напруження під час тренувань (4 бали). Загальна оцінка методики та перспективи її розвитку отримали високі оцінки від спортсменів. Рекомендація цієї методики своїм колегам-спортсменам (9 балів), користь у впровадженні цієї методики для спортсменів (8 балів), задоволеність результатами, досягнутими завдяки цій методиці (8 балів), готовність продовжувати тренування за цією методикою у майбутньому (8 балів). Середню оцінку отримав - нова методика виправдала власні очікування (7 балів).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балашов А. І. Основи фізичної підготовки спортсменів: монографія. Київ: Олімпійська література, 2016. 320 с.
2. Бондаренко О. П. Методи розвитку витривалості у веслувальників: навч. посіб. Харків : Основа, 2019. 280 с.
3. Брюханов Д.А. Виявлення типологічної приналежності юних веслувальників / Д.А. Брюханов Ю.П. Корнілов / Наукові і методичні проблеми фізичного виховання, та оздоровчої фізичної культури: ВГАФК, 2010. 26-28 с.
4. Вакуленко С. М. Фізіологія спорту : сучасні підходи. Львів: СпортЛіт, 2017. 312 с.
5. Гаврилюк В. І. Психологічні аспекти підготовки спортсменів: навч. посіб. Дніпро: Університетська книга, 2020. 256 с.
6. Гончаренко І. В. Силова підготовка у веслуванні на байдарках та каное. Одеса : Південний видавничий дім, 2018. 298 с.
7. Гуменюк П. О. Фізична підготовка спортсменів високого рівня: метод. рекомендації. Київ: Видавничий центр "Академія", 2019. 340 с.
8. Гусак О. Ю. Теорія та методика спортивних тренувань: навч. посіб. Київ: Видавництво "Знання", 2021. 256 с.
9. Деркач М. С. Основи спортивної біомеханіки. Харків : Основа, 2022. 274 с.
10. Дубровський Р. В. Ефективні методи розвитку витривалості. Львів: Видавництво "Манускрипт", 2018. 230 с.
11. Євдокименко О. М. Тактична підготовка спортсменів у веслуванні: монографія. Київ: Олімпійська література, 2020. 288 с.
12. Жук І. А. Педагогічні спостереження у тренувальному процесі: навч. посіб. Одеса: Південний видавничий дім, 2019. 198 с.
13. Зайченко П. О. Фізична підготовка веслувальників: метод. рекомендації. Харків : Основа, 2021. 184 с.

- 14.Зубко М. І. Основи спортивної фізіології: навч. посіб. Київ : Видавничий дім "Освіта", 2019. 256 с.
- 15.Іванченко О. В. Розвиток витривалості у веслувальників: метод. рекомендації. Львів : СпортЛіт, 2020. 312 с.
- 16.Карпенко В. А. Силова підготовка спортсменів: монографія. Київ: Олімпійська література, 2018. 298 с.
- 17.Кириленко С. П. Фізіологічні основи тренувального процесу : навч. посіб. Київ: Видавничий центр "Академія", 2017. 340 с.
- 18.Коваль О. Ю. Теоретичні аспекти підготовки спортсменів: монографія. Дніпро: Університетська книга, 2021. 256 с.
- 19.Козаченко М. В. Основи спортивної біомеханіки. Харків: Основа, 2022. 274 с.
- 20.Коломієць А. І. Ефективність методик тренувань у веслуванні: навч. посіб. Львів: Видавництво "Манускрипт", 2019. 230 с.
- 21.Корнієнко В. Г. Психологічна підготовка спортсменів: метод. рекомендації. Київ: Видавничий центр "Академія", 2018. 256 с.
- 22.Кузьменко І. О. Методи розвитку сили у веслувальників. Одеса: Південний видавничий дім, 2020. 198 с.
- 23.Левченко О. В. Основи спортивної фізіології та біомеханіки: навч. посіб. Київ: Видавництво "Знання", 2020. 274 с.
- 24.Лисенко М. С. Теорія та методика спортивних тренувань: навч. посіб. Київ: Видавничий центр "Академія", 2019. 256 с.
- 25.Литвиненко В. І. Силова підготовка веслувальників: метод. рекомендації. Харків: Основа, 2021. 184 с.
- 26.Мельник П. О. Розвиток витривалості у спортсменів високого рівня: монографія. Львів: СпортЛіт, 2021. 312 с.
- 27.Миколайчук І. А. Психологічна підтримка спортсменів: метод. рекомендації. Дніпро: Університетська книга, 2019. 198 с.
- 28.Михайлюк О. П. Педагогічні спостереження у спортивному тренуванні: навч. посіб. Київ: Олімпійська література, 2020. 288 с.

29. Назаренко С. М. Ефективність тренувальних програм для веслувальників: монографія. Харків: Основа, 2021. 230 с.
30. Остапенко В. О. Фізична підготовка спортсменів: навч. посіб. Львів: Видавництво "Манускрипт", 2020. 256 с.
31. Павленко І. В. Методи розвитку сили у спортсменів: метод. рекомендації. Одеса: Південний видавничий дім, 2018. 198 с.
32. Петров О. І. Основи спортивної підготовки: монографія. Київ: Олімпійська література, 2017. 320 с.
33. Поліщук П. О. Фізіологія спорту : навч. посіб. Харків: Основа, 2019. 312 с.
34. Рибалко В. Г. Теорія та методика підготовки спортсменів : навч. посіб. Київ: Видавництво "Знання", 2021. 256 с.
35. Савченко О. Ю. Психологічні аспекти спортивної діяльності: монографія. Дніпро: Університетська книга, 2020. 256 с.
36. Сидоренко О. М. Ефективність розвитку витривалості у веслуванні: метод. рекомендації. Львів: СпортЛіт, 2020. 312 с.
37. Ситник І. С. Основи фізіологічної підготовки спортсменів: навч. посіб. Київ: Видавничий центр "Академія", 2018. 340 с.
38. Слюсаренко О. І. Психологічна підготовка спортсменів: метод. рекомендації. Київ: Видавництво "Знання", 2020. 274 с.
39. Собко П. В. Теоретичні аспекти тренувального процесу: монографія. Одеса: Південний видавничий дім, 2019. 198 с.
40. Ткаченко М. О. Фізична підготовка веслувальників : навч. посіб. Харків: Основа, 2021. 184 с.
41. Троян О. М. Основи спортивної біомеханіки. Київ: Видавничий дім "Освіта", 2019. 256 с.
42. Устименко І. В. Розвиток витривалості у веслуванні: метод. рекомендації. Львів: СпортЛіт, 2020. 312 с.
43. Федоренко С. І. Силова підготовка спортсменів високого рівня: навч. посіб. Київ: Олімпійська література, 2018. 298 с.

44. Хом'як М. С. Фізіологія тренувального процесу: навч. посіб. Київ: Видавничий центр "Академія", 2017. 340 с.
45. Чумак О. В. Психологічна підтримка спортсменів: метод. рекомендації. Дніпро: Університетська книга, 2019. 198 с.
46. Шевченко О. Ю. Теорія та методика спортивних тренувань: навч. посіб. Київ: Видавництво "Знання", 2021. 256 с.
47. Шишкін П. О. Основи фізичної підготовки у веслуванні: метод. рекомендації. Харків: Основа, 2021. 184 с.
48. Шкляр О. М. Ефективність методик розвитку сили у веслувальників: монографія. Львів: Видавництво "Манускрипт", 2020. 230 с.
49. Щербак І. А. Основи спортивної підготовки: навч. посіб. Київ: Олімпійська література, 2017. 320 с.
50. Юрченко О. В. Фізіологія спорту: сучасні підходи. Львів: СпортЛіт, 2017. 312 с.
51. Яковенко М. І. Психологічна підготовка спортсменів: навч. посіб. Київ: Видавничий центр "Академія", 2018. 256 с.
52. Яремчук В. О. Розвиток витривалості у веслувальників : навч. посіб. Харків: Основа, 2021. 230 с.
53. Ярошенко І. В. Теорія спортивного тренування: метод. рекомендації. Львів: СпортЛіт, 2020. 256 с.
54. Яценко О. П. Основи спортивної біомеханіки: навч. посіб. Київ: Видавництво "Знання", 2020. 274 с.
55. Яценко С. М. Силова підготовка веслувальників: метод. рекомендації. Харків : Основа, 2021. 184 с.
56. Ящук І. В. Теоретичні основи тренувального процесу: монографія. Київ: Олімпійська література, 2019. 320 с.
57. Ящук П. В. Ефективність фізичної підготовки спортсменів: навч. посіб. Львів: Видавництво "Манускрипт", 2019. 256 с.
58. Ящук Т. О. Фізіологія спортивної діяльності: навч. посіб. Київ: Видавництво "Знання", 2021. 274 с.

59. Ящук Я. М. Розвиток витривалості та сили у веслуванні на байдарках та каное: монографія. Київ : Олімпійська література, 2022. 298 с.
60. Борисюк В. Й., Кравчук І. О., Мельничук С. П. Методики розвитку витривалості у веслувальників : навч. посіб. Київ: Олімпійська література, 2020. 298 с.
61. Васильєв О. Г., Зінченко Л. В. Основи спортивної психології: навч. посіб. Харків: Основа, 2018. 250 с.
62. Воробйов М. М., Журавський Д. В. Сучасні методи тренування у веслуванні. Одеса: Південний видавничий дім, 2021. 320 с.
63. Гаврилюк В. І., Савченко Р. П., Кузьменко Н. С. Теоретичні основи фізичної підготовки спортсменів: підручник. Київ: Видавничий центр "Академія", 2017. 340 с.
64. Глушко Т. І., Коломієць А. В., Левченко Г. О. Основи технічної підготовки у веслуванні: навч. посіб. Дніпро: Університетська книга, 2020. 230 с.
65. Гуменюк П. О., Сидоренко І. О., Назаренко С. В. Психологічні аспекти спортивного тренування : метод. рекомендації. Київ: Наукова думка, 2018. 210 с.
66. Данилюк А. В., Коваль О. І., Борисенко С. Г. Розвиток фізичної витривалості у спортсменів. Харків: Основа, 2019. 256 с.
67. Деркач М. С., Кириленко С. П., Жуков С. І. Методики підготовки спортсменів у веслуванні: монографія. Київ: Олімпійська література, 2021. 298 с.
68. Дяченко М. В., Андрієнко О. І., Карпенко В. А. Основи фізіологічної підготовки спортсменів : навч. посіб. Київ: Видавничий дім "Освіта", 2019. 270 с.
69. Зінченко Л. В., Іванова Г. О., Романюк І. С. Теоретичні та практичні основи спортивного тренування. Львів: Манускрипт, 2020. 312 с.
70. Іващенко С. В., Кравченко М. П., Трохимець О. В. Психологічна підготовка веслувальників до змагань : метод. рекомендації. Дніпро: Університетська книга, 2021. 198 с.

- 71.Кисіль Н. П., Поліщук В. Г., Собко О. О. Спортивна підготовка на етапі досягнення високих результатів. Київ: Олімпійська література, 2018. 280 с.
- 72.Коломієць А. І., Лисенко О. І., Шевчук І. С. Теорія і практика спортивних тренувань: навч. посіб. Харків : Основа, 2020. 290 с.
- 73.Корніков Ю.П. Основи фізичної підготовки веслувальників на байдарках і каное: навчальний посібник / Ю.П. Корніков, О.М. Ніконоров, А.К. Чупрун -В: 1999. 33с.
- 74.Корнієнко В. Г., Олійник М. В., Дуброва І. П. Психологічні методики підготовки до змагань. Одеса: Південний видавничий дім, 2019. 232 с.
- 75.Костенко І. М., Петренко О. А., Ляшенко М. В. Розвиток фізичних якостей у веслуванні. Львів: СпортЛіт, 2021. 298 с.
- 76.Кузьменко І. О., Лисиця П. В., Хоменко С. М. Основи спортивної біомеханіки: навч. посіб. Київ : Олімпійська література, 2020. 250 с.
- 77.Литвиненко М. В., Гаврилюк С. М., Савченко О. І. Методики силової підготовки у веслуванні: монографія. Дніпро: Університетська книга, 2021. 280 с.
- 78.Марченко Г. П., Рибалко В. Г., Семененко І. В. Основи спортивної фізіології: навч. посіб. Київ: Видавничий центр "Академія", 2019. 274 с.
- 79.Мельниченко І. І., Андрєєв О. Г., Ткаченко О. В. Сучасні підходи до розвитку витривалості спортсменів. Харків: Основа, 2018. 260 с.