МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ

КАФЕДРА ВОДНИХ ВИДІВ СПОРТУ

**Кваліфікаційна робота**

на здобуття освітнього ступеня «магістр»

за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт

освітньою програмою «Система підготовки спортсменів у водних видах спорту»

на тему: **«Удосконалення силових якостей веслувальників-байдарочників на етапі спеціалізованої базової підготовки»**

здобувача вищої освіти

другого (магістерського) рівня

Бистревський Віталій Ігорович

Науковий керівник: Дяченко А.Ю., доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

Рецензент: доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту Олешко В.Г.

Рекомендовано до захисту на засіданні кафедри водних видів спорту 28,11.2024 року (протокол №7)

Завідувач кафедри: Дяченко А.Ю.,

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

Київ-2024

Зміст

[ВСТУП 5](#_Toc183994857)

[РОЗДІЛ 1. СИЛОВА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ У РІЗНИХ ВИДАХ СПОРТУ 8](#_Toc183994858)

[1.1. Силова підготовка в загальній структурі підготовленості спортсмена. 8](#_Toc183994859)

[1.2. Медико-біологічні та фізіологічні характеристики організму підлітків 12](#_Toc183994860)

[1.3. Прояв силових здібностей у циклічних видах спорту. 14](#_Toc183994861)

[1.4. Особливості силової підготовки веслувальників на байдарках 17](#_Toc183994862)

[Висновки до розділу 1 28](#_Toc183994863)

[РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ 30](#_Toc183994864)

[2.1. Методи дослідження 30](#_Toc183994865)

[2.1.2. Педагогічне спостереження 31](#_Toc183994866)

[2.1.3. Діагностування 32](#_Toc183994867)

[2.1.4. Контрольні випробування 32](#_Toc183994868)

[2.1.5. Педагогічний експеремент 33](#_Toc183994869)

[2.1.6. Методи математичної статистики 33](#_Toc183994870)

[2.2. Організація та проведення дослідження 34](#_Toc183994871)

[2.2.1. Етапи дослідження 34](#_Toc183994872)

[2.2.2. Характеристика групи спортсменів, які приймали участь в дослідженні 34](#_Toc183994873)

[РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ 35](#_Toc183994874)

[3.1. Основні напрями сучасної методики силової підготовки веслувальників 35](#_Toc183994875)

[3.2. Аналіз силової підготовленості веслувальників на байдарках різних вікових категорій 40](#_Toc183994876)

[3.3. Підвищення силових здібностей веслувальників на етапі поглибленої спортивної спеціалізації є важливою складовою їх підготовки 43](#_Toc183994877)

[ВИСНОВКИ ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ 47](#_Toc183994878)

[Розділ IV. Вдосконалення силової підготовки та аналіз результатів дослідження 48](#_Toc183994879)

[ВИСНОВКИ 53](#_Toc183994880)

[СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ: 55](#_Toc183994881)

**АНОТАЦІЯ**

Бистревський В.І**. «**Удосконалення силових якостей веслувальників-байдарочників на етапі спеціалізованої базової підготовки». Створена для здобуття вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт. Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ 2024.

Кваліфікаційна робота магістра складається з чотирьох розділів. Об’єкт дослідження − силова підготовка веслувальників на байдарках 14- 16 років на етапі поглибленої спортивної спеціалізації.

Робота присвячена питанням дослідження, визначення взаємозв’язку засобам та методам розвитку силових здібностей веслувальників на байдарках.У роботі розглядаються питання вплив силових здібностей веслувальників на байдарках.

Предмет дослідження – засоби та методи розвитку силових здібностей веслувальників на байдарках.

Мета дослідження − розробка та тестування методики розвитку силових якостей у веслувальників на байдарках віком 14-16 років.

Практичне значення полягає в тому, що розроблені в кваліфікаційній роботі конкретні рекомендації з організації силової підготовки спортсменів етапу поглибленої спортивної спеціалізації на основі поєднання використаних специфічних та неспецифічних тренувальних засобів дозволяють підвищити ефективність тренувального процесу.

**Ключові слова:** силова підготовка, веслувальники, методика, спортивна спеціалізація, розвиток силових здібностей, тренувальні програми.

**ANNOTATION**

Bystrevskyi V.I. "Improvement of Strength Qualities of Canoeists at the Stage of Specialized Basic Training." Created for obtaining higher education of the second (master's) level in the specialty 017 Physical Education and Sport. National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv 2024.

The master's thesis consists of four chapters. The object of research is the strength training of canoeists aged 14-16 at the stage of deepened sports specialization.

The thesis is dedicated to the study and determination of the relationship between means and methods of developing strength abilities in canoeists. The thesis addresses issues related to the impact of strength abilities on canoeists.

The subject of research is the means and methods for developing strength abilities in canoeists.

The aim of the research is to develop and test a methodology for developing strength qualities in canoeists aged 14-16.

The practical significance lies in the fact that the specific recommendations developed in the thesis for organizing strength training of athletes at the stage of deepened sports specialization, based on a combination of specific and non-specific training means, allow for increasing the effectiveness of the training process.

**Keywords:** strength training, canoeists, methodology, sports specialization, development of strength abilities, training programs.

# ВСТУП

**Актуальність теми дослідження** – в наш час для досягнення стабільних та високих результатів у веслувальному спорті важливою умовою є розвиток силових здібностей спортсменів, які суттєво впливають на результат у цьому виді спорту [9, 31]. Це дозволяє долати значні зовнішні опори, що є характерними для веслування. Успіх у спорті часто залежить від якості підготовки на ранніх етапах спеціалізації, а також від підготовки резерву.

У літературному джерелі автора [26] про досягнення українських веслувальників на світовій арені, підготовка юних спортсменів залишається надзвичайно важливою. Особливу увагу варто приділити вдосконаленню системи тренувань для молодих веслувальників, зокрема в аспекті силової підготовки.

Сучасна наукова література не дає достатньо обґрунтованих рекомендацій для ефективного вирішення проблеми силової підготовки резерву. Теорія і практика, як вітчизняна, так і міжнародна, відрізняються різноманітними підходами, але не надають чітких методичних рекомендацій для підготовки юнаків. Більшість досліджень [15], зосереджена на вдосконаленні силової підготовленості дорослих спортсменів, тоді як у випадку юнаків проблему розглядають здебільшого в контексті пошуку ефективних методів загальної фізичної підготовки для розвитку м'язових груп, важливих для веслувальників, а також оцінки ефективності різних тренажерів та методів тренування як на суші, так і на воді.

Також більшість існуючих методичних розробок були надруковані ще 15 років тому і з цієї причини вони не зосереджуються на сучасні результати в теоретичних і практичних аспектах. Деталі розвитку юнацького організму потребують розробки персоналізованих тренувальних стратегій, встановлення максимально допустимого навантаження, а також комбінування різних методів впливу. Тому, вивчення прогресивних технологій і інструментів розвитку силових якостей у юніорів у веслувальні виступає актуальним питанням.

**Мета роботи:** Розроблення та експериментальна перевірка методики розвитку силових якостей байдарошників у віці 14-16 років.

**Завдання дослідження:**

1. Дослідити та розглянути стан проблеми силової підготовки у веслуванні на байдарках.

2. Виявити риси функціональної організації силової підготовленості веслувальників на етапі поглибленої спортивної спеціалізації.

3. Виділити основні елементи загальної та спеціальної силової підготовленості для спортсменів 14-16 років.

4. Розробити методику розвитку загальних і спеціальних силових здібностей у веслувальників на байдарках на етапі поглибленої спортивної спеціалізації в річному циклі підготовки.

**Об'єкт дослідження:** Силова підготовка юних веслувальників на байдарках на етапі поглибленої спортивної спеціалізації.

**Предмет дослідження:** Методи і засоби розвитку силових здібностей у веслувальників на байдарках.

**Методи дослідження:**

- теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел;

- педагогічне спостереження;

- соціологічні методи (опитування);

- контрольні випробування;

- педагогічний експеримент;

- методи математичної статистики.

**Практична значущість** полягає в розроблених рекомендаціях для підвищення ефективності тренувального процесу через поєднання специфічних і неспецифічних засобів впливу в тренуваннях для молодих веслувальників.

**Структура магістерської роботи:** вступ, чотири розділи, висновки, список використаних джерел із 44 найменувань, в роботі представлено 3 таблиці. Загальний обсяг 60 ст.

# РОЗДІЛ 1. СИЛОВА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ У РІЗНИХ ВИДАХ СПОРТУ

## 1.1. Силова підготовка в загальній структурі підготовленості спортсмена.

Добре відомо [29] що поняття «сила» має багатозначне тлумачення. У біомеханіці під силою дії людини розуміють її вплив на зовнішнє фізичне середовище, яке передається через робочі точки тіла. Це показник кількісного аспекту взаємодії людини із зовнішніми об’єктами, наприклад, з опорою або спортивним снарядом. У такому випадку автор [9] розглядає силу як спосіб оцінки результату руху та його ефективності.

Разом з тим, коли мова йде про джерело руху, під силою розуміють здатність людини виконувати певну роботу. Автор вважає [26], що ця здатність є причиною переміщення тіла або його окремих частин за рахунок сили скорочення м’язів, тобто фізіологічного процесу.

Як відомо з літературного джерела [35], поняття «сила» використовується як одна з якісних характеристик довільних вправ людини, спрямованих на виконання конкретного рухового завдання. У цьому контексті сила є педагогічним поняттям, що відображає якісну сторону виконуваної вправи.

Різноманітність значень, у яких вживається слово «сила», справді вражає. Що ж означає поняття «сила» у фізичному вихованні та спортивній діяльності? Насамперед, це фізична якість людини, визначена природою для подолання зовнішніх впливів за допомогою м’язів. Для цієї мети природа створила надзвичайно ефективний руховий апарат, завдяки якому людина здатна долати значні фізичні навантаження. Цей фактор був вирішальним для виживання в боротьбі за існування. Проте це зовсім не означає, що володіння великою силою достатнє для вирішення різних завдань. Будь-який рух, що стосується побуту, роботи або навчання, вимагає наявності різних фізичних якостей. Автор вважає [14], щоб атлет зміг проявити силу, йому необхідно продемонструвати здатності в спритності, координації, гнучкості тощо. Отже, розвиток сили неможливий без одночасного розвитку майже всіх фізичних якостей людини.

Визначено [35], що велика різноманітність рухів людини та завдань, які можна вирішити з їх допомогою, призвела до необхідності якісної оцінки силового складу рухів і здатності індивіда проявляти цю силу.

Отже, м’язова сила є конкретним поняттям. Вона проявляється в певних умовах і має цілеспрямований характер. Як відомо з літературного джерела [24], існує значні індивідуальні відмінності як у темпах розвитку сили м'язів, так і в межах, до яких її можна розвивати. Силова підготовка – необхідна та важлива умова успішної спортивної діяльності. Проте це твердження залишиться лише заявою, якщо за ним не слідують чіткі методичні положення, що визначають роль і місце силової підготовки у тренувальному процесі як на рівні річного циклу та його окремих етапів, так і в довгостроковій перспективі.

Внутрішні фактори силових здібностей, тобто ті, що визначаються будовою та функціями організму, не зводяться лише до властивостей м’язової системи. Кількісні та якісні показники силових здібностей залежать від цілісних властивостей організму та особистості. Як визначено [9] , силові здібності поділяються на власне силові, швидкісно-силові та силову витривалість.

Власне силові здібності характеризуються тим, що в їхньому прояві домінує процес активізації м’язового напруження, стимульований зовнішнім навантаженням або опором. Вони значною мірою залежать від об’єму (фізіологічного поперечника) м’язів та функціональних можливостей нервово-м’язового апарату, що забезпечують високий рівень м’язового напруження.

Швидкісно-силові здібності є комбінацією силових та швидкісних характеристик. Їх основою є функціональні особливості м’язової та інших систем, що дозволяють виконувати дії, для яких потрібні одночасно висока механічна сила і значна швидкість рухів.

До силових здібностей, належить також силова витривалість один із видів специфічної витривалості, що характеризується здатністю протидіяти втомі, викликаній тривалими м’язовими напруженнями великої інтенсивності.

Сучасна теорія та методика спортивного тренування передбачає [38], що у процесі розвитку силових здібностей потрібно вирішувати такі конкретні завдання: забезпечення гармонійного формування та подальшого розвитку всіх м’язових груп опорно-рухового апарату через цілеспрямований вплив відповідними силовими вправами; Забезпечення всебічного розвитку силових здібностей у межах базової фізичної підготовки, поєднуючи це з освоєнням основних життєво важливих рухових навичок; Збільшення потенціалу прояву високих силових здібностей шляхом спеціалізованої підготовки в межах спортивного або професійно-прикладного фізичного виховання.

Як визначено [36], що завдання описані вище, можна вирішувати у єдності протягом усього багаторічного процесу фізичного виховання, поступово змінюючи акценти впливу на різні аспекти та фактори силових здібностей відповідно до вікових особливостей їх розвитку. Розуміння сутності та механізмів розвитку силових здібностей допомагає усвідомити відмінності у засобах, які використовуються для їх виховання. Основними засобами тут, як правило, є фізичні вправи, спрямовані на збільшення м’язового напруження через підвищені навантаження.

Залежно від виду навантаження всі різновиди силових вправ поділяються на дві основні групи:

- вправи із зовнішнім навантаженням [32];

- вправи з використанням власної ваги [8, 13].

До вправ із зовнішнім навантаженням зазвичай відносять ті, де, окрім власної ваги тіла, додається вага предметів або інші сили опору (наприклад, опір партнера чи труднощі, створені умовами навколишнього середовища).

Вправа з навантаженням власною вагою здебільшого використовуються для розвитку власне силових здібностей і зазвичай включають гімнастичні вправи, що виконуються у відносно повільному темпі. Ці вправи характеризуються таким положенням тіла, де вага його частин створює додаткове навантаження для м’язів, що працюють.

Автор вважає [2], що основна специфічна проблема методики розвитку власне-силових здібностей полягає в забезпеченні досить високого рівня м'язової напруги під час тренування. Існує два способи вирішення цієї проблеми:

Перший підхід це метод інтенсивного впливу. Якщо певні вправи зі значними, але не максимальними навантаженнями (60-70% від індивідуального максимуму) виконуються без пауз максимальну кількість разів ("до відмови"), то в міру наростання втоми підвищується рівень м'язової напруги.

Другий підхід заснований на методі інтенсивного впливу. Його основа полягає в систематичному подоланні навантаження, близької до індивідуального максимуму або рівної йому. Вважається, що максимум динамічних вправ - це максимальне навантаження, яке людина може подолати при максимальному використанні своїх силових здібностей.

Останнім часом все більше експертів [8, 28], визнають другий підхід більш ефективним для розвитку сили. У тренувальному процесі має бути присутнім максимальне м'язове напруження, але воно повинно бути обмежене межами, визначеними індивідуально для кожного спортсмена. Прихильники першого підходу компенсують недостатню інтенсивність навантаження за рахунок збільшення кількості повторень підходу.

Таким чином, здатність до розвитку сили є одним з ключових факторів успішної спортивної діяльності. У той же час кожен вид спорту висуває свої особливі вимоги до рівня розвитку силових тренувань і їх структурної організації. Наприклад, у видах спорту, де головне - витривалість, потрібен високий рівень силової витривалості. Однак це не виключає важливості розвитку силових тренувань та інших елементів фізичних якостей.

На мою думку, всебічний розвиток силових якостей веслувальників на ранніх етапах багаторічної підготовки може стати надійною основою для досягнення високих спортивних результатів.

## 1.2. Медико-біологічні та фізіологічні характеристики організму підлітків

Як відомо з літературних джерел [9, 31, 32], багаторічний процес підготовки юних веслувальників підпорядковується загальним законам навчання і виховної роботи. Таким чином, він відображає загальноосвітні принципи підготовки: всебічність, спеціалізація, поступовість, повторюваність, індивідуалізація. При цьому принципи спортивної підготовки застосовуються до юних спортсменів і набувають свій особливий сенс, обумовлений особливостями вікового розвитку дітей і підлітків.

Ефективність розвитку фізичних якостей з урахуванням вікових особливостей юних спортсменів, які безпосередньо пов'язані з індивідуалізацією тренувального процесу, і підвищення рівня цих якостей і їх реалізація під час виконання базових рухових дій розглядаються як два взаємопов'язаних методичних напрямки.

Визначено[32], що для юних спортсменів характерно інтенсивний розвиток фізичних якостей на певних вікових етапах, але на інших воно сповільнюється. Кожен віковий період має свої особливості в структурі і функціонуванні окремих систем і органів, які змінюються в результаті занять фізичною культурою і спортом.

Автор дослідив[13], що підлітки, які випереджають своїх однолітків у період статевого дозрівання, мають високий відсоток абсолютної сили, швидкості, стрибучості та аеробних показників. Найбільший приріст швидкості відбувається в 10-13 років, а швидкісно- силових якостей в 12-13 років. Вік від 13 до 17 років найбільш сприятливий для розвитку сили.

За результатами досліджень [21, 32, 39] доведено вплив спадковості на морфологічні особливості людини. Тип статури, розмір тіла і окремі сегменти на 98% залежать від генетичних факторів. Розвиток м'яких тканин становить 50%, а скелета верхніх кінцівок - 70-80%, що піддається генетичному впливу.

У спорті статева зрілість спортсмена залежить від спеціальності. Встановлено, що веслярі, які спеціалізуються в академічному веслуванні, рано досягають статевої зрілості, веслярі на байдарках і каное мають біологічний вік, відповідний паспортному, а плавці, як правило, мають нормальний або злегка уповільнений розвиток. Тому при відборі потрібно детальний аналіз біологічної зрілості і швидкості статевого дозрівання у дітей, і можливо комплектування досліджуваної групи з урахуванням біологічного віку вже до настання статевого дозрівання (9-11 років) і на початку статевого дозрівання (12-13 років), можна визначити перспективи спортсмена. Автори вважають [8, 32, 33], що у той же час в деяких видах спорту орієнтація на біологічний вік не гарантує успіху при відборі, але Підлітки з кращими показниками фізичного розвитку зберігають перевагу перед своїми однолітками в майбутньому.

Дані, що характеризують медико-біологічні та фізіологічні особливості організму підлітків, підтверджують необхідність врахування таких вікових особливостей при організації навчально-тренувальної роботи зі спортсменами різних спеціальностей. Вона спрямована на досягнення максимальної ефективності в розвитку фізичних якостей, що визначають успішність занять спортом. Крім того, важливу роль відіграють і інші особливості розвитку організму в дитячому і ранньому підлітковому віці.

## 1.3. Прояв силових здібностей у циклічних видах спорту.

Сила в циклічних видах спорту є важливим компонентом загальної фізичної та спеціальної підготовки. Напруга м'язів повторюється в кожному циклі руху, і їх величина часто визначає ефективність вправи [12].

Як відомо з літературного джерела [5], що прийнято виділяти кілька типів силових здібностей в залежності від характеру умов для прояву м'язової сили:

Максимальна сила- це найвища здатність, яку спортсмен може проявити при максимальному скороченні будь-якого м'яза.

Вибухова сила- це здатність долати опір з високою швидкістю скорочення м'язів.

Силова витривалість- це здатність підтримувати оптимальні силові характеристики при виконанні вправ протягом тривалого часу.

Прояв цих форм силових здібностей відіграє різну роль у забезпеченні результатів у різних циклічних видах спорту та дисциплінах.

У силовій підготовці спортсменів використовується кілька методичних підходів, заснованих на використанні традиційних обтяжень і опору (штанги, гантелі, блокові пристрої, подолання власної ваги, опір партнера і т.д.). А також спеціальні методи силових тренувань [11].

Для посилення режиму роботи організму використовуються наступні методи: посилення навантаження і ускладнення умов для виконання змагальних вправ.

Обтяження руху - найпростіший і в той же час дуже ефективний метод спеціальної силового тренування. Його основне призначення крім розвитку м'язової сили, обтяження при певних методичних умовах сприяють поліпшенню координації рухів, швидкості безперешкодних рухових дій і т. д. В якості обтяжувачів в веслуванні можна використовувати опір резинки, гідротормоз, блокові та тренажерні пристрої тощо.

Високий рівень силових здібностей, що проявляється у вправах загально- розвиваючого характеру, не гарантує високих силових показників в змагальних вправах. У багатьох випадках спортсмени, які демонструють високі силові показники в різних типових силових вправах, не можуть досягти таких же високих силових результатів при виконанні періодичних завдань.

Причинами цього можуть бути нераціональні методи силових тренувань, відсутність необхідного зв'язку між силовими здібностями, певні симптоми техніки і активність системи харчування. Силові здібності є лише передумовою для зростання досягнень, які вимагають спеціальної роботи, спрямованої на підвищення рівня силової підготовки зі специфічним проявом рухових і поживних функцій, характерних для змагальної діяльності.

Силові тренування припускають не тільки підвищення максимальних показників м'язової сили, але і вдосконалення здатності реалізовувати їх в ході змагальної діяльності. У таких ситуаціях велике значення має вміння спортсменів правильно використовувати збільшений силовий потенціал при організації робочого руху – спортивній техніці.

Автором виявлено [35], що основною складовою спортивної підготовки є фізична і технічна підготовка, заснована на правильному поєднанні і взаємозв'язку, від яких багато в чому залежить ефективність тренувального процесу.

Порушення в техніці руху можливі через недостатній або слабкий розвиток певних фізичних властивостей, що призводить до неправильного використання окремих частин рухового апарату в структурі руху. Розвиток відповідних фізичних властивостей дозволяє усунути технічні недоліки і освоїти розумні прийоми. У той же час раціональна основа спортивного інвентарю дозволяє максимально використовувати фізичні дані і реалізувати потенційні сили при основній фізичному навантаженні.

Спортивна підготовка може бути більш цілеспрямованим процесом, якщо мати кількісні та якісні показники взаємозв'язку з фізичною та технічною підготовленістю. Це дає можливість ефективно розвивати спеціальні фізичні якості з урахуванням симптомів і реалізації в основній вправі, і на цій основі можна сформувати техніку рухів, які найбільшою мірою сприяють прояву фізичного потенціалу спортсмена. Облік закономірностей взаємозв'язку фізичної і технічної підготовленості дозволяє диференційовано підходити до вибору і розподілу тренувального обладнання.

Як відомо з джерела [12], реалізація силових здібностей в циклічних видах спорту показує, що рівень силової підготовки є одним з визначальних факторів досягнення високих результатів у вправах. У той же час специфіка рухової активності в кожному з цих видів спорту визначає внутрішньо функціональну організацію показників, що характеризують силову підготовку спортсменів. Важливу роль в цьому відіграє техніка виконання робочих рухів.

Тому в циклічних видах спорту вирішальним є не абсолютний показник силової підготовки, а взаємозв'язок рухів. Це значно ускладнює процес силових тренувань в циклічних видах спорту, через що деякі тренери зосереджуються тільки на використанні певних засобів розвитку сили, що підриває загальну фізичну підготовку. У ранньому підлітковому віці ми вважаємо, що такий підхід не є повністю виправданим.

## 1.4. Особливості силової підготовки веслувальників на байдарках

Силові можливості веслувальника - це багатогранна якість. Відомо [27], що силова здатність реалізується безпосередньо зусиллям м'язів, створюючи сили, що діють на весло, човен і, в кінцевому рахунку, на навколишнє середовище, викликаючи її відповідну реакцію.

Ці різні прояви силових здібностей веслувальника відображені в наступних поняттях:

Максимальна сила - максимальне напруження, яке може відчувати весляр протягом першого гребка, залежить перш за все від фізичного перерізу м'язів.

Швидкісна сила - це здатність веслувальника швидко виконувати силові рухи. Це залежить від біохімічного потенціалу м'язів і координаційних здібностей спортсмена. Чим швидше скорочуються м'язи, тим більше зусилля, що розвивається веслувальником, впливає на швидкість човна. Швидкісна сила тісно пов'язана з максимальною силою.

Силова витривалість- це здатність весляра протистояти втомі при тривалій силовій роботі. Як відомо з літературного джерела [32], що на байдарках максимальне зусилля при веслуванні становить від 18 до 35 кг. Середнє зусилля на дистанції становить 15-24 кг. витримувати його необхідно від 40 секунд до 4 хвилин. Сила веслування рівень витривалості можна оцінити по різниці між величиною середньої роботи за один гребок під час змагань і величиною максимальної роботи, яку весляр може виконати за один гребок.

Силова витривалість- це складна спортивна здатність, яка проявляється у двох формах: динамічній та статичній. [34].

- Динамічна силова витривалість характерна для велосипедних видів спорту, де силове напруження повторюється в циклі руху.

- Статична силова витривалість характерна для занять спортом, де необхідно підтримувати робочу напругу і зберігати певну поставу.

Під час силових тренувань весляра дуже важливо розрізняти прояви цих форм сили для раціонального розвитку.

При природній м'язової активності під час веслування на байдарках і каное не спостерігається ні того, ні іншого. Таким чином, навіть в самому інтенсивному стартовому режимі, з точки зору прояву сили, весляр досягає не більше 60% від максимальної сили м'язів, яка забезпечує виконання гребка.

У реальних умовах тренувальної та змагальної діяльності прояв силових здібностей в веслуванні багато в чому залежить від таких факторів:

- Рівень розвитку здатності спортсмена пристосовуватися, що дозволяє створювати зусилля на веслі з використанням ваги;

- Рівень розвитку витривалості, який забезпечує прояв зусиль у стані втоми;

- Антропометричні дані веслярів, особливо довжина і вага (високий зріст і велика вага сприяють розвитку більшого зусилля лопатей весла)

- Рівень розвитку сили окремих груп м'язів;

Вплив цих факторів на прояв силових здібностей під час веслування обумовлено і ускладнюється певними умовами роботи спортсменів в стані нестійкою опори.

Морфофункціональні передумови силових здібностей визначають індивідуальні особливості спеціальної силового тренування, а також відносну схильність до швидкісно-силовий або більш тривалій роботі. Вважає [39], що такими основними передумовами є м'язовий склад, розмір і композиційна будова м'язів. все тіло, енергетичні можливості організму, рельєф розвитку м'язів.

Склад м'язів характеризується співвідношенням швидких і повільних волокон. Зрозуміло, що спортсмени з високим вмістом швидких волокон, як правило, виконують роботу на швидкість і силу і не можуть продемонструвати значну силову витривалість. Підвищений вміст повільних м'язових волокон створює передумови для більш ефективної роботи, пов'язаної з проявом силової витривалості.

Загальні розміри (довжина і вага), а також склад тіла (абсолютний і відносний вміст м'язової, жирової і кісткової тканини) відіграють важливу роль в реалізації силового потенціалу веслувальника. Абсолютне значення м'язової маси найбільш чітко визначає прояв м'язової сили, швидкісно-силові здібності трохи нижче і ще менше впливають на прояв силової витривалості. Негативний ефект збільшення жирової тканини має найбільший вплив на силову витривалість. Встановив[39], що оптимальний показник відносної м'язової маси у веслярів на байдарках і каное у чоловіків становить 51-55%, а відносний вміст жирової тканини – 8,35-9,81%.

Рельєф розвитку м'язів характеризується домінуючим розвитком окремих груп м'язів і визначається, перш за все, вродженою схильністю і характером тренувань. Цей фактор суттєво впливає на індивідуальні відмінності та обмеження у прояві силових здібностей [26].

В останні роки веслування з додатковою вагою або опором широко використовується в системі силових тренувань веслярів. Ефективність цього методу не викликає сумнівів у сучасних дослідників і фахівців з веслування [26, 32]. Величина додаткової ваги безпосередньо впливає на структуру гребка, швидкість човна і біомеханічні параметри, що характеризують темп веслування. У той же час односпрямований характер зміни відкриває перспективу визначення оптимального навантаження, яка відповідає рівню фізичної підготовки спортсмена і не робить негативного впливу на біодинамічні властивості робочої вправи.

Вважають [12], що ці типи силового впливу веслування зазвичай класифікується як:

-Веслування з особливими силовими характеристиками, якщо прояв зусиль в циклі веслування таке ж, як при веслуванні в природних умовах і за тимчасовими характеристиками. Під час спеціальної роботи розвиток сили відбувається на тлі поліпшення між-м'язових і внутрішньо-м'язових кооперативних зв'язків, що утворюються під час тренувань, які створюють сприятливі умови для розвитку швидкості.

-Веслування цілеспрямованого силового характеру, коли додатковий вплив позначається на тонус м'язів, що виконують основне навантаження, без урахування часових параметрів гребка. Цей вид веслування є найбільш потужною фізичною стимуляцією, що впливає на м'язи, що виконують основне навантаження.

Автори дослідження виявили [6], що приблизні розміри обтяжень, здатних змінювати параметри гребка. Таким чином, веслування на човні з обтяженням вагою до 5 кг не викликає істотних змін в структурі гребка, швидкості човна і темпі спортсменів високого класу. У таких випадках приріст силового імпульсу становить в середньому до 7,9%.

Веслування на човні з обтяженням до 8 кг аналогічне веслуванню в природних умовах з точки зору біомеханічної структури гребка, швидкості і темпу руху човна. В цьому випадку силовий вплив відбувається за рахунок збільшення імпульсу сили, який збільшується до 9,9%.

Веслування з додатковим обтяженням на човен вагою до 10 кг значно знижує швидкість і темп руху човна, значно збільшуючи час підтримуючої фази і скорочуючи час без опорної фази. Відбувається зміна фазової структури гребка. Вплив сили здійснюється за рахунок значного (до 14,8%) збільшення імпульсу сили в порівнянні з веслуванням в природних умовах. За характером силового впливу вправа класифікується як цілеспрямована.

Автор вважає [26], що гребля на мілководді дещо відрізняється від греблі в природних умовах з точки зору параметрів, що характеризують фазу і динамічну структуру гребка. Додатковий силовий ефект створюється за рахунок збільшення імпульсу сили (в середньому до 7,5%), який знижується вже через 1 годину 50 хвилин виконання. За характером і величиною силового впливу цю вправу можна віднести до категорії спеціальних.

Автори дослідили [41], що веслування з гідротормозом характеризується значною зміною показників робочої активності в порівнянні з веслуванням в природних умовах. Швидкість човна знизиться до 16,8%, темп веслування до 10%, час без опорной фази до 8,3%, а час фази з підтримкою збільшиться до 12%. Ритм веслування змінюється значно за рахунок зменшення часу безопорной фази і збільшення опорної фази в кожному циклі гребка. Приріст силових імпульсів досягає 23,4%.

Висновки і рекомендації авторів даної роботи засновані на величезній кількості фактичних матеріалів, отриманих в ході експериментального вивчення трудової діяльності кваліфікованих літніх веслярів.

Як відомо [31], особливо важливим в підготовці веслярів є значення під час тренувань на суші, для розвитку сили основних груп м'язів веслярів, поряд з вправами, виконуваними на човнах і тренажерах. Ми знаємо, що при використанні таких вправ м'язова сила збільшується значно швидше. Це пов'язано з тим, що під час виконання таких вправ можна досягти високого м'язового тонусу. Кожен м'яз можна навантажувати відповідно до його сили окремо від інших. У той же час, є можливість розподіляти навантаження в залежності від зростання результативності спортсмена. Саме вправи з обтяженнями або без них займають важливе місце в розвитку сили м'язових груп, що беруть участь в створенні робочого зусилля веслувальника. Крім того, ці вправи одночасно всебічно розвивають м'язи, а це дуже важливо. Це пов'язано з тим, що дефекти в розвитку окремих м'язів можуть значно послабити або звести нанівець велику роботу, спрямовану на розвиток груп м'язів, які несуть основне навантаження при веслуванні. Недостатній розвиток м'язових груп є свого роду обмежувачем у створенні максимального сумарного зусилля весляра.

Ряд інтенсивних вправ, що виконуються в неспецифічних для веслування на суші умовах, сприяють гіпертрофії окремих волокон, тобто збільшення м'язової маси за рахунок збільшення фізіологічного діаметра м'язів. Встановлено [27], що сила м'язів спортсменів зростає паралельно зі збільшенням м'язової маси. Також виявили, що легше підтримувати набуту силу, коли її збільшення супроводжується паралельним збільшенням м'язової маси. Якщо, навпаки, м'язова маса не збільшується одночасно з її зростанням, то сила втрачається швидше. Дослідження, показує, що збільшення максимальної сили у веслуванні є одним із важливих компонентів збільшення сили швидкості. У той же час силова витривалість є дуже важливим видом сили для веслярів. Особливість силової витривалості виражена в меншій мірі, ніж інших фізичних властивостей, а "перехід" від одного виду діяльності до іншого набагато більше, тому немає необхідності використовувати її на суші.

Месянкін Д.Г. [27], виявив позитивний вплив вправ зі штангою на розвиток силової витривалості спортсменів-веслувальників. Тому використання спеціальних силових вправ з обтяженням на суші сприяє зростанню максимальної, швидкісної сили і силової витривалості весляра. На сьогоднішній день питання про ступінь впливу силових тренувань неспецифічними засобами на рухові навички в веслуванні не отримав достатнього освітлення. Ми припускаємо, що рухові навички залежать від рівня розвитку загальних силових здібностей.

Як відомо [4, 7], у практиці веслування використовується кілька методів розвитку сили:

- Метод "до відмови";

- Метод динамічних зусиль;

- Метод максимальних зусиль.

Метод "до відмови" [17], також називається методом повторних зусиль. Веслувальник виконує вправи з обтяженням до тих пір, поки не відчує значну втому. На метод повторних зусиль у новачків припадає 80% відведеного часу на розвиток сили, а у спортсменів високого класу — до 50-60%.

Методу повторних зусиль [28], в підготовці веслярів обумовлено наступними факторами:

- Низька ймовірність отримання травми;

- Здатність виконувати великий обсяг роботи;

- Можливість поєднувати роботу з розвитку сили і контролю техніки виконання рухів;

Метод вправ "до відмови" вправ добре поєднується з методом динамічних зусиль. У цьому випадку вправа виконується з максимально можливою швидкістю і повним діапазоном рухів. Величина навантаження не повинна порушувати структуру основного руху.

Метод максимального зусилля полягає [10], в тому, що веслувальник виконує вправу з максимальним для себе вагою. Цей метод зазвичай використовують спортсмени високого рівня.

Дослідження показали [7, 32], що думки деяких експертів про негативний вплив вправ з обтяженнями на техніку веслування через зміни в структурі м'язової тканини спортсменів необґрунтовані. Звичайно, при заняттях важкою атлетикою для досягнення високих результатів в піднятті великих важких предметів м'язовий рельєф спортсмена небажаний для веслувальника, Але якщо мати на меті підготовку атлета, здатного розвивати на лопаті весла зусилля, що дорівнюють 20-30 кг упродовж двох, чотирьох або навіть 45 хвилин веслування, і для досягнення цього добирати відповідні вправи з обтяженнями, що чергуються з веслуванням, а також із вправами на гнучкість і розслаблення, то можна значно підвищити рівень силових показників веслувальника без зміни техніки веслування. Якщо для цього підібрати відповідні вправи з обтяженнями, чергуючи їх з веслуванням, а також вправами на гнучкість і розслаблення, то можна значно підвищити рівень силових показників веслувальника без зміни техніки веслування.

Роботи Бондаренко І. Г., Бондаренко О. В. [3], дозволили сформулювати основні положення, які представлені в такому форматі:

1. Спрямованість мети спеціальної силового тренування полягає в забезпеченні необхідного рівня базових силових здібностей м'язів (максимальної сили і силової витривалості) і їх реалізації в певних видах діяльності.

-Збільшення максимальної м’язової сили забезпечення запасу сили провідних м’язових групі їхню робочу гіпертрофію, що відповідає специфіці змагальної діяльності.

-Підвищення рівня силової витривалості, підвищення скорочувальної здатності, енергетичної та окислювальної активності м'язів під час певної вправи протягом тривалого періоду часу, що є передумовою раціональної та стійкої до втоми технології.

-Поліпшення швидкісно-силових якостей збільшення максимальної швидкості і потужності веслування на основі збільшення потужності і потенціалу утворення анаеробної алактатної енергії, поліпшення нервово-м'язової регуляції і підвищення стабільності гребної системи в рамках біомеханічної гребної системи.

2. Програма спеціальних силових тренувань для веслярів включає в себе 4 органічно поєднуються і взаємодоповнюючих компонента:

-Атлетична підготовка (АП) - проводяться на суші для збільшення максимальної сили і м'язової маси;

-Спеціальна тренажерна підготовка (СТП) - проводяться з використанням силових тренажерів і спеціальних вправ для підвищення витривалості за допомогою спеціальної сили.;

-Аеробно-силове тренування у воді проводиться за допомогою спеціальних вправ з веслування для підвищення аеробних здібностей і силової витривалості провідних груп м'язів;

-Швидкісно-силове тренування у воді-включає в себе вправи з веслування для підвищення спеціальних швидкісних і силових якостей.

3.Загальні принципи побудови спеціальної силового тренування наступні:

Спеціалізація- передбачає домінуючий вплив в рамках мезоцикла або на максимальну м'язову силу, або на силову витривалість, або на швидкісно-силові здібності. Теорія і практика спорту показують, що всебічна паралельна тренування всіх цих здібностей можлива тільки при підготовці менш кваліфікованих спортсменів.

Концентрація навантаження- передбачає виконання значної кількості спеціалізованих силових вправ в мезоциклі. Така концентрація забезпечується включенням принаймні 2-3 цільових занять в тижневий мезоцикл і деякими допоміжними тренувальними завданнями в інших заняттях. Це особливо важливо для підготовки веслярів високого класу.

Порядок включення мезоциклів в різні напрямки визначається характером морфологічної та функціональної перебудови, що відбувається під впливом тренування:

-Тренування максимальної м'язової сили збільшує масу швидких і повільних м'язових волокон;

-Паралельні аеробні програми підвищують їх окислювальний потенціал (тип: АС).;

-Тренування на силову витривалість (СТП і аеробне силове веслування) адаптує збільшені в обсязі і масі м'язи до конкретних завдань, використовує силові здібності весляра з динамічним акцентом на техніку і сприяє подальшому збільшенню аеробних можливостей (тип: СВ).;

-Швидкісно-силове тренування, як правило, передує участі в змаганнях і дозволяє створити запас швидкості і гребний сили (тип: ССН), зберігаючи при цьому фон силової витривалості.

Тривалість тренування певного виду силових здібностей визначається ходом метаболічних процесів в м'язах, їх робочої гіпертрофією, активацією ферментативної системи і т.д. у підготовчий період більш доцільно збільшення тривалості мезоцикла - на 4-5 тижнів, в змагальний період тривалість мезоцикла скорочується (почасти через щільного змагального календаря) на 2-3 тижні.

Інтеграція силового навантаження зі специфічним навантаженням веслярів органічно доповнює один одного:

-Вправи на максимальну м'язову силу обов'язково поєднуються з аеробними тренуваннями - тривалої веслуванням у 2-й зоні, аеробного силового веслування в цьому випадку збільшується не тільки м'язова маса, але і її аеробний окислювальний потенціал;

-СТП на суші доповнюється аеробно-силовими тренуваннями у воді і спеціальними вправами на витривалість, забезпечуючи відмінне поєднання ефектів на силу і спеціальну витривалість.;

-Швидкісно-силові тренування на воді доповнюються розробкою індивідуальних тактичних моделей, швидкими тренуваннями на витривалість.

4. Побудова річного цикла тренувань. Пропонована концепція передбачає частоту і варіативність основних напрямків тренувань. Ця варіативність забезпечується чергуванням 3-х типів мезоциклів: АС, СВ і ССН. Ці 3 мезоцикли об'єднані в етапи. Етапи, в свою чергу, утворюють підготовчий і змагальний періоди. Останній етап річного циклу, який передує головним змаганням сезону, і всім попереднім циклам, включає в себе 3 мезоцикли.

Звичайно, зміст силових тренувань і вправ з веслування залежить від близькості основних змагань. Коли вони наближаються, силові тренування стають все більш професійними. Планування тренування по етапах і мезоциклів має наступні переваги і дозволяє:

-Відмовитися від одночасного довгострокового вивчення силових якостей, домогтися більшої концентрації тренувальних ефектів і меншої уваги якості;

-Поліпшити контроль ефективності, головним чином, за рахунок точного визначення зміни якості, на яке впливає тренування.;

-Використання тривалості мезоциклу таким чином, щоб досягався найвищий темп приросту якості сили, коригування та морфологічні зміни відбувалися вчасно;;

-Запобігання зниження сили напередодні основних змагань, як правило, відбувається при звичайній структурі тренувань;

-Зміна спрямованості і змісту практики найчастіше робить тренування більш привабливими і емоційно сильними.

Слід зазначити, що концентрація навантажень певної спрямованості висуває організацію тренувань, оснащення тренажерами і сучасним обладнанням, підвищені вимоги до контролю.

# Висновки до розділу 1

Грунтуючись на аналізі наявної науково-методичної літератури, можна стверджувати, що проблема силової підготовки веслярів вельми всебічно розроблена стосовно до процесу навчання і тренування висококваліфікованих веслярів. Завдяки численним дослідженням і роботі фахівців в області академічного веслування були визначені основні напрямки методики розвитку загальних і спеціальних силових здібностей веслярів, розроблені конкретні рекомендації щодо обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, а також деталі їх використання на різних етапах підготовки. було продемонстровано. Існує безліч рекомендацій щодо розвитку спеціальних силових здібностей, використання певних методів тренувань і спеціальних засобів розвитку сили. Широко представлені розробки по безпосередньому використанню певних засобів тренування на різних дистанціях і класах судів.

Істотним недоліком в проблемі силової підготовки веслярів є практично повна орієнтація на підготовку дорослих спортсменів високої кваліфікації. На рівні тренувального процесу юних веслярів питання про методологію розвитку силових здібностей висвітлюється без фрагментарності і логічного порядку.

У той же час проблема силової підготовки на етапі вищої спортивної майстерності є однією з головних в процесі спортивного вдосконалення веслярів в ранньому підлітковому віці. Виявлення особливостей розвитку силових здібностей спортсменів даної категорії, розробка певних підходів і відповідних методів тренувань є нагальною потребою в практиці веслування на байдарках і каное.

Дослідження було організовано та проведено з урахуванням вимог теорії та практики плавання на човнах, а також відсутності обґрунтованих рекомендацій щодо силових тренувань для спортсменів віком 14-16 років, які спеціалізуються на веслуванні на байдарках.

# РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

## 2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань в нашій роботі застосовувались наступні методи дослідження:

Теоретичні методи:

- теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел;

- педагогічне спостереження.

Експериментальні методи:

- діагностування (анкетування, розмова зі спортсменами, тренерами);

- контрольні випробування;

- педагогічний експеримент;

- методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури і мережі Інтернет. Аналіз вітчизняних та зарубіжних джерел проводився за темою дослідження. Це дозволило сформулювати проблему, визначити актуальність питань і проаналізувати результати власних досліджень.

**2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення джерел науково-методичної літератури**

Теоретичний аналіз і узагальнення джерел було проведено з метою отримання об’єктивних відомостей досліджуваних питань, уточнення методів дослідження, з'ясування стану розв'язуваної проблеми. Розгляд різних точок зору, щодо особливостей силової підготовки юних спортсменів. Вивчалася наукова література: формування силового компонента спеціальної витривалості спортсменів у циклічних видах спорту [12], Спеціальна фізична підготовка веслувальників високої кваліфікації у підготовчий період спортивного тренування [27], вікова фізіологія та вища нервова діяльність [24].

Використання даних спеціальної науково-методичної літератури дозволило обґрунтувати необхідність справжнього дослідження. Всього у процесі досліджень було вивчено 44 літературних джерел.

### 2.1.2. Педагогічне спостереження

У процесі роботи використовувався метод педагогічного спостереження для збору даних про стан юнацького спорту та виявлення актуальних проблем у цій сфері. Під час експериментальних досліджень спостереження слугувало засобом поточного та оперативного контролю за учасниками.

Основною формою спостереження було візуальне оцінювання. Аналізувалася діяльність молодих спортсменів як під час навчально-тренувальних занять, так і під час змагань. Особлива увага приділялася ролі розвитку сили у фізичній підготовці юних веслувальників, а також специфіці її прояву за різних умов і режимів спортивної активності. У ході спостереження реєструвалися нові та мало використовувані вправи, а також оцінювалася їх ефективність.

Спостереження проводилися у природних умовах тренувань на воді. Отримані результати фіксувалися в протоколах разом із записами змін у досліджуваних показниках, а також умовами й факторами, які ці зміни зумовлювали. Загалом було проаналізовано понад 40 навчально-тренувальних занять і стартів у контрольних та офіційних змаганнях.

### 2.1.3. Діагностування

Для збору інформації про значущість досліджуваного явища використовувалися методи анкетування та інтерв’ювання. До участі залучалися досвідчені тренери та спортсмени, які спеціалізуються у веслувальному спорті. Це дало змогу оцінити стан досліджуваного питання на практиці та отримати думки респондентів щодо важливості силової підготовки.

Аналіз відповідей, отриманих у процесі анкетування та особистих бесід, сприяв формуванню напрямків і структури досліджень, а також обранню об’єктивних критеріїв для оцінки ефективності роботи системи. Зібрані дані стали основою для подальшого аналізу та корекції методики підготовки.

### 2.1.4. Контрольні випробування

Щоб оцінити показники, які відображають рівень фізичної підготовленості молодих веслувальників-байдарочників, було проведено серію контрольних випробувань.

Для цього обиралися вправи з простою технікою виконання, які максимально точно демонструють загальний розвиток силових здібностей [35].

Для дослідження було обрано вправи силової спрямованості:

1) жим штанги максимальної ваги;

2) тяга штанги максимальної ваги;

3) жим штанги вагою 30 кг за дві хвилини;

4) тяга штанги вагою 30 кг за дві хвилини;

5) кидок набивного м’яча (маса 3 кг) двома руками через голову;

6) утримання витягнутих ніг у положенні прямого кута у висі на перекладині.

### 2.1.5. Педагогічний експеремент

Основний педагогічний експеримент тривав із січня по березень 2024 року. Його мета визначила організацію процесу, в якому взяли участь спортсмени віком 14–16 років. За підсумками контрольних тестувань усі учасники були поділені на три рівноцінні групи: контрольну (13 спортсменів), першу експериментальну (11 спортсменів) та другу експериментальну (12 спортсменів). Рівень спортивної підготовки та фізичного розвитку веслувальників у цих групах був приблизно однаковим, а їхній стаж тренувань становив від 3 до 5 років.

Контрольна група працювала за стандартною програмою для веслувальників, рекомендованою для ДЮСШ. Перша експериментальна група тренувалася за програмою, орієнтованою на розвиток спеціальної сили веслувальників за допомогою спеціалізованих вправ. У другій експериментальній групі акцент робили на вправи для розвитку сили з інших видів спорту, поєднуючи їх із виконанням спеціальних силових вправ у більших обсягах, ніж це передбачено стандартною програмою.

### 2.1.6. Методи математичної статистики

Результати експерименту аналізували за допомогою методів математичної статистики відповідно до загальноприйнятих алгоритмів. Для кожного дослідження визначали статистичні показники вибірки: середнє арифметичне (х), помилку середнього (m) та середнє квадратичне відхилення (t). Достовірність відмінностей між двома вибірками оцінювали за критерієм Стьюдента, порівнюючи його з табличними значеннями. У деяких випадках проводили кореляційний аналіз, використовуючи для розрахунків комп’ютерні програми зі стандартним алгоритмом.

## 2.2. Організація та проведення дослідження

### 2.2.1. Етапи дослідження

Дослідження було організовано в кілька послідовних етапів із залученням спортсменів навчально-тренувальних груп Дніпровської ДЮСШ з веслування на байдарках і каное. Участь у ньому взяли 78 веслувальників, кваліфікація яких варіювалася від ІІ юнацького розряду до кандидатів у майстри спорту. Протягом трьох місяців виконувалася комплексна оцінка навчально-тренувального процесу, яка охоплювала три ключові стадії:

-Перший етап включав аналітичну роботу з літературними та методичними джерелами, а також практичними матеріалами провідних тренерів. Вивчалася структура силової підготовки спортсменів та аналізувалися взаємозв’язки між її складовими.

-Другий етап був спрямований на визначення найефективніших підходів, засобів і методик, здатних забезпечити максимальний тренувальний ефект для веслувальників.

- Третій етап передбачав тестування запропонованих методичних рішень і формування рекомендацій для тренувального процесу веслувальників 14–16 років. На цьому етапі проводився аналіз результатів, уточнення висновків та інтеграція нових підходів у практику підготовки молодих спортсменів.

### 2.2.2. Характеристика групи спортсменів, які приймали участь в дослідженні

На всіх етапах дослідження взяло участь спортсменів різної кваліфікації: 14 – кандидатів у майстри спорту; 16 – спортсменів 1 розряду, 10 – спортсменів 2 розряду, 18 – 3 розряду; 20 – 1 та 2 юнацького розряду.

# РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Зазначений розділ дослідження зосереджений на детальному вивченню факторів, що оцінюють функціональну структуру силової підготовленості в юних веслувальників, а також виділенню основних компонентів, що суттєво впливають на її ефективність. Зокрема, розглядаються найбільш ефективні засоби та методи загального й спеціального впливу, що сприяють розвитку силових здібностей спортсменів цього віку. Згідно з результатами досліджень, розгляд цих аспектів надасть можливість розширити знання про особливості прояву силових якостей веслувальників на етапі поглибленої спортивної спеціалізації в умовах різних тренувальних циклів і сприятиме підвищенню результативності тренувального процесу.

## 3.1. Ключові тенденції сучасної методики силової підготовки веслувальників на байдарках

З метою дослідження сучасних підходів до силової підготовки веслувальників, організовано збір даних, через анкети та опитування фахівців і тренерів з веслування на байдарках та каное в м. Дніпро. Анкетування було складено, для того щоб виявити думки професіоналів щодо значення, структури та методів силової підготовки веслувальників на байдарках.

Обробка відповідей тренерів на запитання анкети показав, що більшість фахівців спрямовують значну роль в силовій підготовці веслувальників, визнаючи, що рівень її розвитку є одним з основних чинників для здобуття великих спортивних результатів у спорті (87,5%).

Згідно з дослідженням [44], силова підготовка поділяється на загальну та спеціальну, і це твердження цілком відноситься до веслувального спорту. Обидва типи підготовки включають різні засоби, методи та організаційні форми, що значно впливають на спортивні досягнення. Враховуючи думки респондентів, було виявлено, що більшість тренерів (68,75%) вважають за необхідне поєднувати силову підготовку в рамках загальної фізичної підготовки на суші та в процесі водних тренувань, при цьому надаючи перевагу загальній фізичній підготовці.

Один з важливих аспектів, досліджених у роботі, полягає в оптимальному співвідношенні засобів базової та специфічної силової підготовки на різних етапах спортивної підготовки, а також у різні періоди річного циклу тренувань. Згідно з результатами дослідження, респонденти зазначили, що пропорції засобів базової та специфічної силової підготовки протягом року змінюються таким чином: під час базової підготовки частка складає 70%, специфічної — 30%; на специфічно- підготовчому етапі базового періоду — 40% та 60% відповідно; під час змагального періоду — 50% на 50%; у перехідний період — 65% та 35%. Зазначені результати чітко підтверджують необхідність коригування тренувальних навантажень відповідно до етапів підготовки.

Для розвитку силових здібностей у веслувальників тренери застосовують методи, характерні для таких видів спорту, як важка атлетика та атлетична гімнастика.

Проте, 21,87% фахівців вважають, що для розвитку фізичних якостей веслувальників необхідно в першу чергу використовувати специфічні методи, адаптовані до цього виду спорту. Саме це твердження містить серйозну причину, оскільки на етапах поглибленої спеціалізації та спортивного вдосконалення важливо не лише покращувати фізичні якості, а й удосконалювати технічні навички, що є невід'ємною частиною тренувального процесу.

Підсумовуючи, можна сказати, що результативність силової підготовки в веслуванні безпосередньо залежить від правильного поєднання загальної та спеціальної силової підготовки на кожному етапі тренувального циклу. Однак, для досягнення максимальних спортивних результатів важливо постійно коригувати підхід до тренувань, враховуючи як фізичні, так і технічні вимоги спортсмена.

Під час обробки відповідей тренерів та фахівців щодо підходів та інструментів розвитку сили на суші було виявлено, що зазвичай виконується вправи з інших видів спорту. Ці вправи спрямовані на розвиток головних м’язових груп, які безпосередньо залучені в організацію робочого руху веслувальника. Згідно з результатами досліджень, вправи виконують із обтяженнями (штанги, гантелі, резинки, лавки для гімнастики), так і з використанням маси тіла. Найбільш поширеними серед тренерів є такі вправи, як: жим і тяга штанги та гантелей різних видів і модифікацій; вправи для вдосконалення м’язів кора; піднімання на перекладині; флекси і екстензії рук в упорі лежачи та стоячи на брусах; тяги резинки тощо. Ці вправи були вказані 90,6% респондентів серед опитаних тренерів.

Згідно з дослідженням [25], практика тренування в залі по веслуванню на байдарках потребує не тільки застосування вправ з тяжкої атлетики, гімнастики і інакших видів спорту, а й застосування обладнання для силового тренінгу, що пришвидшують діючі вправи до вузькоспеціалізованих для цього виду спорту. Важливу роль у тренувальному процесі відіграють тренажерні пристрої, які спрямовані на розвиток тих мʼязових областей, які гарантують правильну техніку виконання руху веслувальника. За результатами опитувань, в силовій підготовці в залі байдарошників, застосовується фітнес-обладнання з іншими типами побудови обтяження. У числі профільних тренажерів найбільш популярним є вправа «Загрібаючий», котрий дає змогу ефективно відтворювати основний рух, характерний для гребка, що робить його дуже затребуваним серед тренерів і спортсменів.

Проте, згідно з результатами аналізу, не можна ігнорувати те, що зовнішня схема руху не завжди точно відповідає структурі гребка в реальних умовах на воді. З цієї точки зору, надмірне використання такого тренажера здатний шкідливо вплинути на форму техніки руху байдарочника, тому що здібності, здобуті при використанні тренажера, можуть не повністю переноситися на тренування в лодці. Між решти тренажерів, які наполегливо задіюються в навчально-тренувальному процесі байдарошників, помітне розповсюдження отримали важільні тренажери, блокові пристрої, «катальні візки» тощо.

Згідно з дослідженням [32], практика підготовки веслярів свідчить, що для досягнення високих і стабільних результатів протягом спортивної кар’єри важливо застосовувати різні вправи для покращення сили. Огляд показав, що досягнення спеціальної силової підготовки суттєво підвищується, якщо застосовувати комплексну систему вправ, що поєднує різні методи та засоби, що дозволяє досягати як якісного, так і кількісного покращення силових показників.

Згідно з результатами дослідження, веслування з гідрогальмами є одним із провідних засобів тренувального процесу, застосовуваних для розвитку спеціальної сили, і займає 78,1 % серед усіх вказаних респондентами. Веслування з різними обтяженнями все ще є основним методом для покращення спеціальної сили на воді, про що свідчить використання цього засобу 53,1 % опитаних тренерів. Однак, помітно зрідко у практиці вживаються подібні методи, такі як веслування на мілкої частини води (27,9 %) або веслування у напрямку протилежному течії чи потоку повітря (16,12%), що вказує на меншу популярність цих методів серед респондентів.

Дослідження показали різноманіття думок серед фахівців щодо методики силової підготовки юних та дорослих веслувальників. Зокрема, частина респондентів (25 %) не вбачає суттєвих відмінностей у підходах і методах розвитку силових здібностей у спортсменів різних вікових груп. Це свідчить про те, що в їхній практиці не враховуються анатомо-фізіологічні та вікові характеристики юного організму.

Проте більшість фахівців (62,5 %) визнають важливість урахування специфіки розвитку молодих спортсменів, включаючи їхні фізіологічні та функціональні особливості. Водночас вони стикаються з труднощами в розробці та впровадженні спеціальних методик, спрямованих на підвищення силових показників у юних веслувальників. У результаті ці тренери змушені адаптувати методи, розроблені для дорослих спортсменів, до умов юнацького тренування.

Таким чином, аналіз відповідей фахівців показав відсутність єдиного підходу до організації силової підготовки у молодих веслувальників. Це створює необхідність у розробці конкретних рекомендацій для удосконалення тренувального процесу, що, на нашу думку, сприятиме підвищенню ефективності підготовки спортсменів та покращенню управління їхньою підготовкою. Отримані результати стали основою для подальших досліджень у цій галузі.

## 3.2. Аналіз силової підготовленості веслувальників на байдарках різних вікових категорій

З метою визначення різниць у рівнях силової підготовленості між юними та дорослими веслувальниками, ми організували серію контрольних випробувань. При плануванні тестів ми врахували, що відмінності між спортсменами різних вікових груп можуть проявлятися не лише в величинах силових показників, а й у їх внутрішній організації, що безпосередньо впливає на загальний рівень силової підготовленості.

У випробуваннях брали участь 28 юних спортсменів віком 14-16 років з Дніпровської дитячо-юнацької спортивної школи, а також 13 дорослих спортсменів. Комплекс вправ, який ми застосували, охоплював різні аспекти як загальної, так і спеціальної силової підготовленості.

Для оцінки абсолютної сили використовували жим та тягу штанги на горизонтальній поверхні. Вага штанги з різними «блинами» була стандартною, і результати фіксувалися в залежності від успішного виконання жиму або тяги до рівня горизонтальної дошки.

Силову витривалість оцінювали через виконання жиму та тяги штанги вагою 30 кг протягом двох хвилин без перерв. Це дозволяло оцінити силу м’язів, які активно залучаються під час гребного руху.

Для визначення вибухової сили проводили кидок набивного м’яча вагою 3 кг через голову. Результати кидка, отримані з трьох спроб, фіксувалися як показник вибухової сили. Оцінка статичної сили м’язів тулуба здійснювалася за допомогою тесту на утримання піднятих ніг на перекладині.

Щоб детальніше оцінити специфічну силову підготовленість, застосували методику, яка дозволяла вимірювати максимальні зусилля під час різних фаз робочого руху (гребка). Це відбувалося через імітацію цих фаз на суші, з використанням спеціального пристрою з динамометром для вимірювання зусиль.

Для тестування максимальної тяги на воді використовувався стандартний гребний інвентар. Сила тяги фіксувалася за допомогою динамометра, прикріпленого до корму човна, і вимірювалася під час трьох спроб максимальної сили.

Результати аналізу продемонстрували, що дорослі веслувальники перевищують молодших спортсменів за всіма ключовими параметрами силової підготовленості. Зокрема, показник жиму штанги у дорослих на 106,9 % (р<0,01) вищий, ніж у юних веслувальників. Аналогічно, показник тяги штанги у дорослих спортсменів на 95,2 % (р<0,01) вище, ніж у юних. Ці результати підтверджують закономірності, які характеризують розвиток силових здібностей залежно від вікових особливостей та тренувальної практики.

Таблиця 3.1

Загальні параметри силової підготовки веслярів різних вікових груп (х±т)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Команда атлетів, віку | Веслувальники 14-16 років (атлетів- 28) | Веслувальники старшого віку (атлетів- 13) |
| Штанговий жим на макс, кг | 70,4±7,58 | 140,2±12,55 |
| Штангова тяга на макс, кг | 77,5±5,3 | 145,3±2,51 |
| Штанговий жим  за 2 хв, к-ть | 78,1±5,54 | 100,34±2,81 |
| Штангова тяга  за 2 хв, к-ть | 90,3±5,34 | 130,87±2,1 |
| Збереження кута на турніку, с | 35,8±3,01 | 82,9±4,02 |
| Кидання тенісного м’яча, м | 13,76±1,12 | 26,45±0,89 |

У дорослих кваліфікованих спортсменів показники штанговий жим вагою 30 кг за 2 хвилини на 30% (р<0,01) вищі, ніж у байдарочників 14-16 років. У вправі штангова тяга вагою 30 кг дорослі веслувальники перевищують молодших на 44,9% (р<0,01). Показники збереження кута на турніку дорослих вищі на 131,5% (р<0,01), а рівень результатів кидання тенісного м’яча — на 92,3% (р<0,01). Порівняння результатів вказує на явну перевагу дорослих у всіх показниках. Проте результати нашого дослідження зусиль у робітничому русі не підтверджують подібну тенденцію для спеціального руху веслувальника.

Таблиця 3.2

Спеціальні параметри силової підготовки веслярів різниз вікових груп (х±m)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Команда атлетів, віку | Веслувальники 14-16 років  (атлетів- 28) | Веслувальники старшого віку  (атлетів- 13) |
| Сила, яку докладають веслувальники на старті проведення гребка, кг | 47,98±3,78 | 61,87±1,98 |
| Сила, яку докладають веслувальники на середині проводки гребка, кг | 50,79±2,76 | 62,97±1,78 |
| Сила, яку докладають веслувальники на завершенні проводки гребка, кг | 45,79±2,16 | 60,13±1,84 |
| Сила тяги, яку докладають веслувальники на воді під час веслуванні, кг | 30,37±2,01 | 34,23±1,65 |

Наші результати показують, що дорослі веслувальники перевершують молодших за всіма параметрами спеціальної сили під час різних фаз гребка. Сила на старті проведення гребка у дорослих спортсменів на 29% (р<0,01) вищі, ніж у юних, а в середині проводки — на 24% (р<0,01). На завершенні гребка максимальна сила у дорослих вища на 31,3% (р<0,01) порівняно з молодшими.

Сумарна силова тяга в одиночній байдарці у дорослих спортсменів на 12,7% (р<0,05) перевищують аналогічні у веслувальників на етапі поглибленої спеціалізації.

Таким чином, загальна сила дорослих спортсменів не завжди ефективно реалізується в специфічному русі, що, ймовірно, пов’язано з технічною підготовленістю і не дозволяє повною мірою оцінити їх силову готовність у порівнянні з молодшими групами.

## 3.3. Підвищення силових здібностей веслувальників на етапі поглибленої спортивної спеціалізації є важливою складовою їх підготовки

Значний інтерес для теорії та практики веслувального спорту мають дослідження щодо підвищення сили спортсменів за допомогою різних засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки, а також пошук найбільш ефективних методів для досягнення високих спортивних результатів.

Відомо у джерелі [9, 15], що інтенсивне тренування силової спрямованості, яке включає різноманітні методи на суші, може суттєво підвищити рівень максимальної сили, витривалості та вибухової сили у молодих веслувальників. Однак розвиток цих якостей часто обмежується специфікою тренувальних вправ і умов, у яких проводяться заняття.

Для розвитку силових здібностей у веслувальників часто застосовуються вправи з інших видів спорту, що сприяють підвищенню функціональних можливостей організму. Наприклад, кроси, лижна підготовка та плавання сприяють розвитку витривалості, а гімнастичні вправи — спритності й гнучкості. Водночас, атлетична підготовка дозволяє покращити показники максимальної сили, витривалості та вибухової сили.

Метою нашого дослідження було визначити можливості покращення спортивних результатів веслувальників за допомогою спеціалізованої силової підготовки на суші. Ми припустили, що таке тренування може покращити силові можливості спортсменів під час виконання специфічних рухів на воді та вплинути на кінцевий результат. У дослідженні взяли участь 38 юних спортсменів (14-16 років), які були розподілені на дві групи: контрольну (20 осіб) та експериментальну (18 осіб).

Обидві групи не мали значних відмінностей у рівні фізичної підготовленості, а розряд спортсменів коливалась від II юнацького до II дорослого розряду. В ході дослідження тренування експериментальної групи включали спеціальні вправи, що розвивали силу м'язів спини, попереку, живота, грудей і плечового поясу. Вправи були підібрані таким чином, щоб максимально відповідати біомеханіці рухів, які виконуються під час веслування.

Особливістю тренувального процесу експериментальної групи було збільшення обсягу силових тренувань на 30-45% порівняно з контрольними спортсменами, що дозволило зменшити навантаження на розвиток витривалості. Програма тривала протягом усієї базової підготовки спортсменів. Зміни в силовій підготовленості оцінювалися за результатами тестувань, проведених на початку та в кінці експерименту.

Таблиця 3.3

Коливання результатів силової здатності веслярів 14-16 років на загально-підготовчому етапі в період базової підготовки (х±m)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники при досліджуванні | Контрольна група (атлетів- 20) | р | Експериментальна група (атлетів- 18) | р | Достовірність відмінностей, р |
| Штанговий жим на макс, кг | 70,4±7,58  76,4±2,52 | >0,05 | 69,54±5,86  81,04±3,43 | <0,05 | >0,05  >0,01 |
| Штангова тяга на макс, кг | 77,5±5,3  84,0±2,65 | <0,01 | 76,0±4,64  86,50±2,42 | <0,01 | >0,05  >0,01 |
| Штанговий жим за 2 хв, к-ть | 78,1±5,54  85,5±3,64 | >0,05 | 80,54±4,87  93,54±3,32 | <0,01 | >0,05  <0,05 |
| Штангова тяга  за 2 хв, к-ть | 90,3±5,34  99,0±2,97 | <0,01 | 91,21±3,65  104,71±2,32 | <0,01 | >0,05  <0,05 |
| Збереження кута на турніку, с | 35,8±3,01  38,2±1,64 | >0,01 | 34,5±2,87  39,7±1,92 | <0,05 | >0,01  >0,01 |
| Кидання тенісного мʼяча, м | 13,76±1,12  14,02±0,65 | >0,01 | 14,01±0,87  14,83±0,92 | >0,01 | >0,05  <0,05 |

Коливання результатів силової здатності веслярів показав, що цілеспрямована робота із застосуванням засобів загальної фізичної підготовки сприяє значному покращенню більшості досліджуваних показників у юних спортсменів. Порівняння результатів тестування на початку та в кінці експерименту підтвердило ефективність впровадженого комплексу заходів, що забезпечив помітні зміни силових якостей веслувальників на етапі поглибленої спеціалізації.

Водночас у тестах, спрямованих на оцінку статичної та вибухової сили, не виявлено достовірних змін. До завершення експерименту було відзначено тенденцію до зростання максимальної сили у спортсменів контрольної групи.

Середній приріст показників у штанговому жимі максимальної ваги в контрольній групі становив 7,86% (р>0,05), у штанговій тязі — 7,74% (р<0,01). В експериментальній групі штанговий жим зріс на 14,2% (р<0,05), у штанговій тязі — на 12,1% (р<0,01). У вправі зі штанговим жимом вагою 30 кг за 2 хв результати контрольної групи покращилися на 8,66% (р<0,05), а експериментальної — на 13,9% (р<0,01). Аналогічно, в штанговій тязі вагою 30 кг за 2 хв у контрольній групі приріст становив 8,78% (р<0,01), в експериментальній — 12,9% (р<0,01). Показники збереження кута на турніку зросли на 6,29% (р>0,1) у контрольній групі та на 13,1% (р<0,05) в експериментальній.

При киданні тенісного м’яча через голову контрольна група покращила результати на 1,85% (р>0,01), експериментальна — на 5,53% (р>0,01). Аналіз змін показників силової підготовленості підтверджує, що цілеспрямовані вправи зі ЗФП ефективно розвивають силу у молодих веслувальників. Результати контрольної групи також покращилися, але це пояснюється загальним тренувальним ефектом.

Дані свідчать, що рівень загальної силової підготовленості має важливе значення для спортивної результативності веслувальників, особливо на початку сезону, коли вплив спеціальної підготовки ще не переважає над зимовими тренуваннями. Веслувальники експериментальної групи показали кращі результати на перших змаганнях весною порівняно з контрольними.

Порівняльний аналіз дистанцій 200, 500 і 1000 м демонструє залежність результатів від рівня силової підготовленості. Найбільший приріст відзначено на дистанції 200 м, де результати експериментальної групи перевищили контрольну на 2,5 % (р<0,05). На дистанції 500 м різниця становила 2,3 % (р<0,05), а на 1000 м — лише 1,1 % (р>0,05).

Таким чином, розвиток сили найкраще проявляється на спринтерських і середніх дистанціях, тоді як довгі дистанції більше залежать від витривалості. Орієнтація на розвиток швидкісних якостей у молодому віці є доцільнішою, оскільки аеробну продуктивність доцільніше розвивати на пізніших етапах спортивного вдосконалення.

# ВИСНОВКИ ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ

Аналіз проведених досліджень підтверджує важливість розвитку силових якостей у юних веслувальників як ключового етапу їхньої спортивної підготовки. Дорослі спортсмени демонструють вищі показники сили завдяки морфо-функціональним особливостям і специфічним методикам тренувань, однак юні спортсмени мають значний потенціал до поступового зростання за умови грамотного тренувального підходу.

Цілеспрямоване використання засобів загальної фізичної підготовки ефективно підвищує силові показники, особливо для коротких і середніх дистанцій. Водночас, акцент на швидкісно-силовий розвиток у віці 14–16 років створює основу для майбутніх спортивних досягнень, залишаючи роботу над витривалістю та аеробною продуктивністю на наступні етапи підготовки.

Запропоновані методики оцінки та спеціалізовані програми ЗФП сприяють вдосконаленню тренувального процесу, забезпечуючи можливість точного визначення рівня підготовленості спортсменів та підвищення результативності як юних, так і дорослих веслувальників.

# Розділ IV. Вдосконалення силової підготовки та аналіз результатів дослідження

Силова підготовка є ключовим аспектом тренувального процесу веслувальників, однак її вплив на спортивні результати у молодих спортсменів ще не до кінця вивчений. Метою цього дослідження було визначити, яка методика силової підготовки є найбільш ефективною для веслувальників етапу поглибленої спортивної спеціалізації і як вона впливає на спортивні результати.

Для тренувальних груп цієї вікової категорії було розроблено програму, що передбачала загальні та спеціальні тренування, з акцентом на розвиток загальної та спеціальної витривалості. Спортсменам рекомендувалося проводити близько 290-340 тренувальних занять на рік, з яких 190-220 були робочими. Річний обсяг веслування, включаючи роботу на тренажерах і в басейні, мав становити 3000-4000 км.

Зміст тренувань включав різноманітні засоби підготовки: біг, плавання, спортивні ігри, вправи всебічного характеру, вправи з обтяженнями та з резинками. Важливу роль у спеціальній підготовці відігравали змінні темпи веслування, інтервальні методи, а також використання гідрогальмів і обтяжень. Програма передбачала зміну співвідношення загальної та спеціальної фізичної підготовки на різних етапах року: на базовому етапі — 65% / 35%, на спеціально-підготовчому — 45% / 55%, на змагальному — 20% / 80%, і на перехідному етапі — 70% / 30%.

У першій експериментальній групі акцент робився на спеціальних методах силової підготовки, зокрема на веслуванні з обтяженнями (до 8 кг), гідрогальмами та на мілководді (глибина до 1 м). Обсяг цих методів був збільшений на 30-40% порівняно з традиційними програмами. Таке збільшення спеціальних вправ дозволило значно зменшити час, відведений на загальну фізичну підготовку, що сприяло більшому розвитку спеціальної сили та поліпшенню спортивних результатів.

У другій групі тренування також включали використання силових вправ на суші (підтягування, жим штанги, вправи для преса), що становили 60% від максимальних можливостей спортсменів. Ці вправи були спрямовані на розвиток сили і витривалості, що позитивно вплинуло на результати веслування. Тренування на воді в обох групах відповідали однаковій програмі, але після основних тренувань на воді, спортсмени другої групи виконували додаткові силові вправи на суші, що дозволяло комплексно розвивати силові здібності.

Щоб підтримати і збільшити силовий потенціал, обов'язково виконувались заняття на тренажерах, використовуючи ваги та обтяження, що становили 50% від максимального зусилля для кожного спортсмена. Для розвитку силових якостей застосовувалися методи міометричний, пліометричний та інтервальний тренінг, що допомогло знижувати непродуктивні витрати часу і збільшити інтенсивність занять.

Програма для кожної групи була розроблена у вигляді мікроциклів, що враховували календар змагань, дозволяючи адаптувати структуру тренувань до змін в періодах підготовки. З урахуванням цього, ми очікували зміни в показниках, що характеризують ефективність роботи, і організували дослідження для оцінки рівня прояву показників спеціальної силової підготовленості. Для цього використовувались такі тестові випробування, як максимальне зусилля, яке розвивається спортсменом у робочій позиції веслувальника, тяга на воді, згинання та розгинання тулуба, а також швидкість проходження відрізка 100 м зі старту.

Отримані результати показали, що під впливом цілеспрямованого тренування показники спеціальної силової підготовленості покращились. У першій експериментальній групі зусилля на початку, середині та наприкінці експерименту збільшились на 13,5%, 13,0% та 11,0% відповідно (р<0,05). Ці зміни свідчать про ефективність застосованої методики спеціальної силової підготовки та її вплив на покращення спортивних результатів веслувальників.

У веслувальників другої експериментальної групи показники силових зусиль збільшилися на 17,9 % (р<0,01) на початку, на 18,4 % (р<0,01) в середині і на 14,7 % (р<0,01) наприкінці експерименту. У контрольній групі тягові зусилля також показали позитивну динаміку: на 9,3 % (р>0,05) на початку, на 9,2 % (р<0,05) в середині і на 8,2 % (р>0,05) наприкінці.

Показники сили при розгинанні тулуба у першій експериментальній групі збільшилися на 10,2 % (р<0,05), у другій групі — на 12,6 % (р<0,05), в контрольній групі спостерігалась тенденція до зростання на 5,5 % (р>0,05). При згинанні тулуба результати у спортсменів обох експериментальних груп зросли на 7,3 % (р<0,05) і 10,0 % (р<0,01) відповідно. У контрольній групі цей показник збільшився на 5,1 % (р<0,05).

Зміни в силі м’язів при тязі вантажу через блок були такими: у першій експериментальній групі правою рукою — на 10,5 % (р<0,05), лівою — на 16,3 % (р<0,01); у другій групі правою рукою — на 21,8 % (р<0,001), лівою — на 24,3 % (р<0,001). У контрольній групі приріст становив 6,4 % (р>0,05) правою рукою і 12,2 % (р<0,05) лівою.

Швидкісно-силові показники, визначені за часом проходження дистанції 100 м зі старту, покращилися в експериментальних групах: на 10,5 % (р<0,01) у першій і на 14,0 % (р<0,001) у другій. У контрольній групі час зменшився на 3,9 % (р<0,05).

Результати показують, що спеціалізоване тренування на розвиток силових здібностей у веслярів, які перебувають на етапі поглибленої спортивної спеціалізації, призводить до значних поліпшень у їхніх результатах. Найбільший приріст був зафіксований у другій експериментальній групі, зокрема у часі проходження дистанції 100 м. Спортсмени контрольної групи також досягли покращення, але менш вираженого.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що спеціально організоване тренування на розвиток силових здібностей сприяє суттєвому покращенню спортивних результатів. Підвищення швидкісних характеристик у контрольній групі, ймовірно, пов’язане з природним розвитком фізичних можливостей веслувальників протягом літнього сезону.

Показники результативності на класичних дистанціях (200, 500 і 1000 м) також демонструють позитивні зміни. Так, на дистанції 200 м у першій експериментальній групі покращення становить 6,2 % (р<0,01), у другій групі — 10,2 % (р<0,001), а в контрольній — 3,4% (р<0,05). На дистанції 500 м перша група покращила результат на 2,8% (р<0,05), друга — на 4,7% (р<0,01), контрольна група — на 2,2% (р>0,05). На дистанції 1000 м зміни у першій групі становили 1,6% (р<0,05) та 1,7% (р>0,05). У веслярів другої експериментальної групи результат цієї дистанції поліпшився на 4,9 % (р<0,01).

Позитивні та достовірні зміни спортивних результатів у веслувальників експериментальних груп порівняно з контрольною групою дозволяють стверджувати, що цілеспрямоване використання методів спеціальної силової підготовки в тренувальному процесі спортсменів на етапі поглибленої спортивної спеціалізації сприяє покращенню їхніх спортивних досягнень.

Результати контрольної групи також показують тенденцію до покращення, що, ймовірно, зумовлено природним ефектом тренувань. Однак, навіть незначна різниця в процентах між байдарочниками експериментальних і контрольних груп в умовах змагань призвела до значної переваги перших.

Найбільша динаміка змін результатів була зафіксована у представників другої експериментальної групи. Зокрема, найбільш помітні зміни спостерігалися на дистанціях, які висувають високі вимоги до силових здібностей (200 м, 500 м).

Ми вважаємо, що цілеспрямоване тренування силових здібностей у віці 14-16 років буде найбільш ефективним для досягнення високих спортивних результатів, оскільки цей період відповідає сенситивному етапу розвитку сили в організмі спортсменів.

Серед трьох методів розвитку силових здібностей молодих веслярів найбільш результатною виявилася та, за якою тренувалися спортсмени другої експериментальної групи. Цей метод передбачав комплекс використання різних засобів загального та спеціального впливу на протязі всього річного циклу підготовки. Ми вважаємо, що застосування такої методики для розвитку силових здібностей у байдарочників цього віку є обґрунтованим і створює умови для подальшого стабільного зростання спортивної майстерності.

# ВИСНОВКИ

Силова підготовка є важливою складовою навчально-тренувального процесу для веслувальників усіх вікових груп і кваліфікацій протягом усього періоду активних тренувань. Для її реалізації використовуються засоби загальної та спеціалізованої спрямованості, що допомагають створювати оптимальну структуру силової підготовленості на різноманітних стадіях спортивної кар’єри. Використання певних методів для розвитку силових здібностей може проявлятися через внутрішню організацію компонентів, що визначають ступінь силової підготовки спортсменів різних рівнів.

Методи і засоби силової підготовки повинні відповідати фізичним можливостям тих, хто тренується. Пошук ефективних тренувальних методик сприятиме швидкому розвитку спортивної майстерності і забезпечить стабільну базу для подальшого розвитку юних спортсменів.

Щодо усвідомлення великих фізичних навантажень організмом дітей у таких енерговитратних видів спорту, як веслування, то етап поглибленої спортивної спеціалізації (14-16 років) є періодом, коли організм найкраще сприймає швидкісно-силові навантаження. У цей період важливо віддавати перевагу методам, що сприяють розвитку швидкісно-силових можливостей. Це відповідає природному розвитку організму і знижує ризик негативних наслідків від аеробних навантажень. Витривалість, як правило, підвищується з меншими фізичними витратами в старшому віці, коли відбувається дозрівання організму. Силова підготовка на етапі поглибленої спеціалізації має бути безперервною і інтегрованою протягом усього річного циклу тренувань.

Засоби тренування мають змінюватися в залежності від періоду підготовки, тактичних завдань і стратегічних умов. На початкових етапах базової підготовки використовуються засоби з інших видів спорту, такі як спортивні ігри, важка атлетика і атлетична гімнастика, для розвитку загальних силових здібностей. Це дозволяє вирішити завдання силової і частково швидкісної підготовки. На пізніших етапах тренувань для розвитку силових здібностей можна використовувати специфічні засоби, наприклад, веслування з обтяженням, гідроопори і гідрогальма, а також тренування в складних умовах (по мілині, проти течії, вітрі).

Враховуючи особливості дитячого та юнацького організму, розвиток силових здібностей має поєднуватися з навчанням техніки рухів. Використання великих обтяжень і спеціальних засобів (масою більше 8 кг, гідроопори більше 15 см², гідрогальма більше 0,25 л) у великих обсягах може порушити координацію і призвести до додаткових варіантів техніки виконання рухів. Тренери мають ретельно оцінювати доцільність використання таких "жорстких" методів у тренуваннях.

Найбільший ефект досягається при поєднанні спеціальних і загальних засобів тренування, що реалізуються в комплексних тренуваннях. Досвід роботи з веслувальниками експериментальних груп показує, що підвищення рівня силової підготовленості позитивно впливає на спортивно-технічні результати, зокрема на часи проходження стандартних дистанцій і темпи їх покращення.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бабак, Л. П. Особливості динаміки функціональної підготовленості веслувальників у підготовчому періоді річного макроциклу. 2020. dspace.znu.edu.ua
2. Березов, Д. С. Методика розвитку силових здібностей юнаків 15-17 років засобами атлетичної гімнастики. 2021. dspace.znu.edu.ua
3. Бондаренко І. Г., Бондаренко О. В. Практикум з веслування: навч. посібник. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. 136 с.
4. Будько, Ю. Ю. "Управління тренувальним процесом спортсменок 17-18 років у академічному веслуванні." 2022. dspace.znu.edu.ua
5. Ван, Н. Сучасна функціональна підготовка спортсменів в циклічних видах спорту. 2022. reposit.uni-sport.edu.ua
6. Вертелецький, Г. Г. Дослідження бистроти рухів у спортсменок різного віку, які спеціалізуються у академічному веслуванні. 2022. dspace.znu.edu.ua
7. Виноградський Б., Рибак Л., Кувалдіна О., Вепрєв О. Удосконалення методики силової підготовки спортсменів-юніорів у академічному веслуванні. Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті, 2021. С. 73-76.
8. Гриб, А. М. Застосування вправ силової спрямованості у тренувальному процесі юнаків 15-16 років, які займаються академічним веслуванням. 2020. dspace.znu.edu.ua
9. Дідур, Р. Є. "Методичні особливості розвитку силових якостей веслувальників на байдарках." 2024. reposit.nupp.edu.ua.
10. Дун, Ч. Шляхи підвищення ефективності спеціальної силової підготовки спортсменів у веслуванні академічному з використанням спеціальних тренажерів. 2018. enpuir.npu.edu.ua
11. Дун, Ч., Дяченко, А. Вплив спеціальної силової підготовки на специфічні компоненти функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності спортсменів у веслуванні академічному. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2019, (1), 52-56.
12. 15Дяченко, А., Кіприч, С. Формування силового компонента спеціальної витривалості спортсменів у циклічних видах спорту. Pedagogical Sciences. 2024. search.ebscohost.com
13. Єременко, Н. Вікові особливості раціональної багаторічної підготовки у веслуванні на човнах «Дракон». 2020. reposit.uni-sport.edu.ua
14. Журавльов, О. Розвиток фізичних якостей студентів. Матеріали обласної науково-практичної Інтернет-конференції викладачів фізичного виховання «За здорове життя». Збірник тез доповідей учасників конференції, 30 листопада 2020р., Маріуполь, 2020–119 стор. Розглянуто на засіданні міського методичного об’єднання викладачів фізичного виховання м. Маріуполь.
15. Загреба, Б. В. Методика початкової підготовки веслувальників на байдарці та каное. 2020. dspace.znu.edu.ua
16. Ібадова С. В., Камерилов О. Є. Педагогічні та методичні умови формування швидкісних здібностей спортсменів з веслування на байдарках і каное під час тренування. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту та фізичного виховання: збірник матеріалів ІІІ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю, 01 грудня 2022 р. [гол. ред. Л. М. Рибалко]. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2022. С. 62–64.
17. Каніболоцький, О. М. Спортивна орієнтація легкоатлетів на початковому етапі спортивного тренування. 2020. dspace.znu.edu.ua
18. Кириловський, Р. А. "Особливості побудови мікроциклів в академічному веслуванні." 2020. eir.nuos.edu.ua.
19. Кіндзерський, С. Моделювання змагальної діяльності висококваліфікованих веслувальників на каное у макроциклі підготовки. 2020. dspace.wunu.edu.ua
20. Коваленко, С. Л., Сергієнко, В. М. Visual characteristics of rowing technique for young kayakers aged 15–16. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2021. (4 (134)), 69-72.
21. Козлов, Б. Ю. Критерії спортивного відбору і орієнтації веслувальників-каноїстів. 2021. elar.khmnu.edu.ua
22. Колумбет, О. М., Г. В. Клименко, and Д. С. Єльцов. "Physiology and biomechanics researches of the special preparedness and contention activity of highly skilled kayakers." Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) 3K (176) 2024: 260-272.
23. Колумбет, О. М., Клименко, Г. В., Єльцов, Д. С. Фізіологічні та біомеханічні дослідження спеціальної підготовленості та змагальної діяльності веслувальників на байдарках. 2024. enpuir.npu.edu.ua
24. Коц, С.М., Коц, В.П. Вікова фізіологія та вища нервова діяльнісь. 2020. dspace.hnpu.edu.ua
25. Кривошия, Н. С. Удосконалення відбору і спортивної орієнтації у веслуванні на байдарках і каное. - 2021. elar.khmnu.edu.ua.
26. Меркулов, М. В. Методика силової підготовки висококваліфікованих спортсменів у веслуванні на байдарках і каное. 2024. dspace.znu.edu.ua
27. Меснянкін, Д. Г. "Спеціальна фізична підготовка веслувальників високої кваліфікації у підготовчий період спортивного тренування." 2021. dspace.znu.edu.ua
28. Півень, Р. О. Вдосконалення витривалості у кваліфікованих веслярів-академістів. 2021. dspace.znu.edu.ua
29. Сагайдак, Є., Пелешенко, І. Вправи на силу та рівновагу у підготовці спортсменів-легкоатлетів на середніх дистанціях. 2020. repository.khpa.edu.ua
30. Сидорчук, О. П. "Особливості формування екіпажів у веслуванні байдарочників на початковому етапі підготовки." 2022. elar.khmnu.edu.ua.
31. Слободенюк, Я. В. "Особливості застосування засобів та методів у процесі підготовки юних спортсменів байдарочників у групах початкової підготовки ДЮСШ." 2022. reposit.uni-sport.edu.ua.
32. Сопронюк, В. Л. Методика початкового навчання техніці веслування на байдарці хлопців 9-11 років. 2021. dspace.znu.edu.ua
33. Стрюков, А. І. Особливості вдосконалення силових якостей плавців 14-15 років. (2020). dspace.znu.edu.ua
34. Фещенко, Д. О. Застосування засобів атлетичної гімнастики для комплексного розвитку силових здібностей юнаків 17-20 років. 2021. dspace.znu.edu.ua
35. Флерчук, В., Квасниця, І., Антонець, В. Ефективність використання комплексу педагогічних тестів для орієнтації байдарочників на різні змагальні дистанції та корекції тренувального процесу. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective, - 2023; (2): 142-148.
36. Холодова, О. О., Бочарова, В. Б., Віннік, Ю. В. Фізичне виховання. Основи розвитку силових якостей в атлетичній гімнастиці. *: навч. посіб. Вінниця*: ВНАУ. 2020. 201 с. Рек. ВР ВНАУ (протокол№ від 2020р.).
37. Хуан, Ц. Програмування режимів тренувальних занять кваліфікованих веслувальників, які спеціалізуються на дистанції 1000 м. 2022. reposit.uni-sport.edu.ua
38. Шаповал, С. Формування знань з теорії і методики спортивної підготовки (історичний аспект). 2020. dspace.ksaeu.kherson.ua
39. Шинкарук, О. Пошук та розвиток спортивного таланту: ретроспективний та сучасний аналіз. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2020, (2), 47-58.
40. Diachenko, A., Rusanova, O., Huang, Z., Gao, X., Guo, J., & Ye, C. Functional and physical capacity indicators of kayakers racing 1000, 500, and 200 m distances: a randomized study. Journal of Physical Education & Sport, 2021. 21(3). efsupit.ro
41. Dovhodko, N., Sushko, R. MODERN CONCEPT OF PRESTART PREPARATION OF ATHLETES IN ROWING. Спортивна наука та здоров'я людини, (1 (9)). 2023. sporthealth.kubg.edu.ua
42. Kolumbet, A., Klymenko, H., Natroshvili, S., Korop, M., Bystra, I., Gamov, V. Methodology for evaluating special fitness and competitive activity of highly skilled kayakers. Journal of Physical Education and Sport, 2023. 23(8), 2127-2137.
43. Moseichuk, Ю., Jurii, Y., Moroz, O. Analysis of Main Ergometric Parameters of Elite Kayak Athletes Specialized in Different Distance Events. 2021. archer.chnu.edu.ua
44. Savchuk, S., Zakhozha, N., Zakhozhyi, V., Matskevych, N., Dobrynskyi, V. Спеціальна фізична підготовка спортсменок закладів вищої освіти з бігу на короткі дистанції. Physical education, sport and health culture in modern society, 2020. (4 (52)), 60-66.