

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: Розвиток силових здібностей веслувальників 18-20 років

Виконала: студентка II курсу, групи 8.0172-с

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Нагорна Вікторія Вадимівна

Керівник: к.пед.н., доцент Царенко К.В.

Рецензент: к.п.н, доцент Омеляненко Г.А.

Запоріжжя – 2023 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
проф. Сватъєв А.В.

« ____ » _____ 202 ____
року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ) СТУДЕНТУ

Нагорній Вікторії Вадимівні

1. Тема роботи (проекту) «Розвиток силових здібностей веслувальників 18-20 років»
керівник роботи (проекту) к.пед.н., доцент Царенко К.В.
затверджені наказом ЗНУ від 14.09. 2023 року № 1425-с
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 06.11.2023 р.
3. Вихідні дані до роботи (проекту): розробити методику підготовки, що сприяє вдосконаленню силових здібностей гребців 18-20 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні, і оцінити її ефективність.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
 1. Вивчити і проаналізувати науково-методичну літературу, відносно особливостей силовою підготовкою веслярів, виявити існуючі методичні підходи до підвищення рівня силових здібностей спортсменів.
 2. Розробити методику підготовки гребців-академістів, що дозволяє підвищити рівень силових здібностей.
 3. Експериментально перевірити ефективність використання методики вдосконалення силових здібностей юніорів, які спеціалізуються в академічному веслуванні.
 5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 2 таблиці, 8 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.пед.н., доцент Царенко К.В.		
II	к.пед.н., доцент Царенко К.В.		
III	к.пед.н., доцент Царенко К.В.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Визначення напрямку та теми кваліфікаційної роботи	вересень 2022 р.	<i>виконано</i>
2.	Аналіз та обробка літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи	вересень 2022 р. – січень 2023 р.	<i>виконано</i>
3.	Визначення завдання та методів дослідження	вересень 2022 р. – листопад 2022р.	<i>виконано</i>
4.	Проведення власних експериментальних досліджень	вересень 2022 р. – травень 2023 р.	<i>виконано</i>
5.	Обробка отриманих даних та оформлення результатів кваліфікаційної роботи	березень 2023 р. – жовтень 2023 р.	<i>виконано</i>
6.	Попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі ФКіС	листопад 2023 р.	<i>виконано</i>
7.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи захист на ЕК.	грудень 2023 р.	<i>виконано</i>

Студент _____ **В.В. Нагорна**

Керівник роботи (проекту) _____ **К.В. Царенко**

Нормоконтроль пройдено _____ **А.В. Симонік**

ЗМІСТ

Зміст	4
Реферат	5
Abstract	6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	6
Вступ	8
1 Огляд літератури	10
1.1 Теоретичні аспекти силової підготовки веслувальників- Академістів.....	10
1.2 Анатомо-фізіологічні особливості веслярів.....	12
1.3 Прояв силових здібностей у тренувальній діяльності веслувальника.....	17
1.4 Методи розвитку силових здібностей в академічному веслуванні	19
2 Завдання, методи і організація дослідження	24
2.1 Завдання дослідження	24
2.2 Методи дослідження	24
2.3 Організація дослідження.....	31
3 Результати досліджень	33
Висновки	37
Перелік посилань	38

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 47 сторінок, 2 таблиці, 9 рисунків, 64 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес у юніорів в академічному веслуванні в підготовчому періоді.

Мета дослідження – розробити методику підготовки, що сприяє вдосконаленню силових здібностей гребців 18-20 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні, і оцінити її ефективність

Методи дослідження: вивчення і аналіз науково-методичної літератури; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичною статистики.

Для оцінки рівня спеціальної силової підготовленості використовували вправи: станова тяга, тяга штанги лежачи (вагою не менше 75% власної ваги), веслування на ергометрі (Concept2), присідання зі штангою.

У ході педагогічного експерименту доведено, що розроблена нами методика повторних неграничних зусиль була ефективною у порівнянні із загальноприйнятою методикою прогресивно зростаючого опору.

Це підтверджується достовірним приростом результатів всіх контрольних тестів у спортсменів експериментальної групи. Приріст результатів у всіх тестах в учасників експериментальної групи виявився вище, ніж у контрольній. Показники приросту в експериментальній групі веслярів варіюють в діапазоні від 8,5% до 19,9%, а в контрольній групі – від 5,5% до 8,6%.

АКАДЕМІЧНЕ ВЕСЛУВАННЯ, РОЗВИТОК, НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС, СИЛОВІ ЗДІБНОСТІ, СИЛА, ТЕСТУВАННЯ, ЮНАКИ 18-20 РОКІВ

ABSTRACT

Qualification work - 47 pages, 2 tables, 9 figures, 64 literary sources.

The object of the study is the training process of juniors in academic rowing in the preparatory period.

The purpose of the research is to develop a training method that contributes to improving the strength abilities of rowers aged 18-20 who specialize in academic rowing, and to evaluate its effectiveness

Research methods: study and analysis of scientific and methodological literature; pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

To assess the level of special strength training, exercises were used: deadlift, deadlift with a weight of at least 75% of one's own weight, rowing on an ergometer (Concept2), squatting with a barbell.

In the course of the pedagogical experiment, it was proven that the method of repeated unlimited efforts developed by us was effective in comparison with the generally accepted method of progressively increasing resistance.

This is confirmed by a reliable increase in the results of all control tests in athletes of the experimental group. The increase in results in all tests in participants of the experimental group was higher than in the control group. Growth indicators in the experimental group of rowers range from 8.5% to 19.9%, and in the control group - from 5.5% to 8.6%.

ROWING, DEVELOPMENT, EDUCATIONAL AND TRAINING
PROCESS, STRENGTH, STRENGTH, TESTING, YOUNG MEN 18-20
YEARS OLD

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ССС – серцево-судинна система;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

АТ – артеріальний тиск;

АТс – артеріальний тиск систолічний;

АТд – артеріальний тиск діастолічний;

ЖЄЛ – життєва ємність легень;

ХОК – хвилинний об'єм дихання;

уд/хв – ударів у хвилину;

л/хв – літрів у хвилину;

с – секунди;

см – сантиметр;

м – метри;

кг – кілограми.

ВСТУП

Бурний розвиток академічного веслування у світі, високий рівень сучасних спортивних результатів, неухильно зростаюча конкуренція на світовій спортивній арені викликає дуже серйозні проблеми перед спортивними спеціалістами.

У веслувальному спорті особливо яскраво видно тісну залежність між спортивним результатом і комплексним розвитком фізичних якостей спортсмена (сили, швидкості, витривалості, і спритності). При проходженні дистанції з граничною швидкістю всі фізичні якості виявляються одночасно, тому високий рівень фізичної підготовленості спортсменів завжди буде основною умовою, необхідною для досягнення високих результатів у веслуванні.

Одна з причин негативних тенденцій у нас в країні – погіршення планування і організації тренувального процесу. До того ж недолік нових розробок в області розвитку фізичних якостей, веслувальників– академістів, в даний час призводить до зниження спортивних результатів. Тому виникла гостра необхідність пошуку нового методу розвитку фізичних якостей і зокрема силових здібностей, так як вона у всіх своїх проявах є основною фізичною якістю гребця.

Досягнення високих і стабільних результатів у веслувальному спорті неможливе без високого рівня розвитку силових здібностей спортсменів. Від їх у значній мірі залежить результат в цьому виді спорту [19]. Цей фактор багато в чому визначає можливості спортсменів долати значні зовнішні опори, що є специфічною середою діяльності у веслуванні [10].

Особливості юнацького організму вимагають розробки оптимальних тренувальних програм, визначення допустимих меж фізичного навантаження, сполучення і чергування використовуваних засобів впливу.

Наукові здобутки вітчизняної і зарубіжної теорії і практики з цього питання характеризується різноманіттям підходів і відсутністю конкретних рекомендацій з методики силової підготовки юнаків у веслуванні.

Таким чином, пошук нових засобів і методів виховання силових здібностей веслярів-юніорів є достатньо актуальною проблемою.

Мета дослідження – розробити методику підготовки, що сприяє вдосконаленню силових здібностей гребців 18-20 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні, і оцінити її ефективність

Об'єкт дослідження – тренувальний процес у юніорів в академічному веслуванні в підготовчому періоді.

Предмет дослідження – силова підготовка у гребців-академістів юніорського віку.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Теоретичні аспекти силової підготовки веслувальників-академістів

Академічне веслування пред'являє до організму спортсмена наступні вимоги [17]:

Веслувальник повинен володіти досконалою руховою навичкою, тобто, коли техніка виконання рухів доведена до автоматизму.

Веслувальник має мати добре розвинені рухові якості: швидкість, сила, витривалість, спритність. Спортсмен повинен досягти такого стану, щоб він міг вільно проявити максимальні можливості в характерній для нього діяльності, тобто, міг би вільно поєднати руховий навик (технічність і автоматизм) з проявом тієї або іншої з перерахованих рухових якостей.

Високий функціональний стан центральної нервової системи та внутрішніх органів і систем (серцево-судинної, дихальної), здатних забезпечити максимальну нервово-м'язове напруження. Добре розвинений вестибулярний апарат.

Енергетичні можливості спортсмена.

До такого досконалого стану організм приходить не відразу, а шляхом тривалих, поступових змін своїх функцій у процесі систематичних багаторічних тренувань [22]. Перш за все специфічною особливістю, що пред'являється академічним веслуванням до організму спортсмена є рівень його енергетичних можливостей [35]. Академічне веслування є видом спорту переважно на витривалість [25].

Важливим фактором є роботоздатність серцево-судинної системи [19]. Від її роботоздатності залежить рівень максимального поступлення кисню в організм (рівень кисневого запиту). Цей максимум визначається, перш всього, хвилиним обсягом серця і

забезпеченістю тканини працюючих м'язів капілярами. Правильно треновані веслярі, відрізняються збільшеним обсягом серця і підвищеним кисневим пульсом [5].

При проходженні дистанції 2000 метрів спостерігається очевидна комбінація двох типів енергозабезпечення, аеробного і анаеробного. Велика частина дистанції, приблизно від 300 до 1700-метрової позначки долається в умов стійкого стану. Однак стартове прискорення і фінішний спурт приводять до значної активізації анаеробних процесів утворення енергії. У зв'язку з цим підготовка веслувальника повинна передбачати таку адаптацію організму до роботи в гіпоксічних умов.

Таким чином, в греблі, назовні с більший значимістю витривалості, важливу роль грають швидкісні можливості спортсменів [4].

Факторами, що визначають рівень спеціальної роботоздатності гребця-академіста, є: Фізичне розвиток (зріст, вага). Оптимальний вік для досягнення найвищого спортивного результату: чоловіки 23-25 років, жінки 22-26 років або за іншими джерелами – чоловіки 21-28 років, жінки 20-27 років [13,16].

Спортивний стаж. Мета, що стоїть перед гребцем - це досягнення результату міжнародного класу, і як мінімум, виконання норм майстра спорту міжнародного класу. Цей етап може продовжуватись від 2-3 років до 10-15 років [13].

Рівень розвитку спеціальною робото спроможності. Вирішальну частку в академічному греблі грає витривалість. Гонка вимагає від організму гребця певного сполучення загальної і швидкісної витривалості. Такого типу складне пристосування організму успішніше всього випрацьовується безпосередньо в процесі запобігання або за допомогою застосування певного сполучення різних по режиму тренувальних навантажень, які здатні розвивати як аеробних, так і

аеробних процесів, і допомагають оптимальному перетворенню загальної і швидкісний витривалості в специфіку (спеціальну) гоночну витривалість [22].

Рівень енергетичних можливостей гребця академіста. Максимальне споживання кисню (на світовому рівні у чоловіків 6 л/сек, у молодших чоловіків легкоатлетів - 5,4 л/сек, у жінок - 4,5 л/сек.) [37].

Рівень технічної підготовленості гребця академіста. Недостатньо просто добре розвинути силу, витривалість та інші фізіологічні здібності спортсмена, важливо мати хорошу техніку, щоб ефективно використовувати ці здібності [27].

Рівень психологічної підготовленості. Щоб реалізувати в повною міру свої фізичні, технічні і такі чеські здібності, навички та вміння, а крім того, розкрити резервні візи можливості як обов'язковий елемент співпраці, спортсмену необхідно психологічно готуватися до певних умов спортивної діяльності. Психологічні особливості поправок, закономірності, причини і динаміка передзмагальних станів визначають високі вимоги до психології спортсмена. Все те, що було відпрацьовано і накопичено в процесі навчання і тренувань протягом місяців або років, може бути загублено в лічені хвилини, а часом і секунди перед стартом або в ході спортивної боротьби. Тому слід пам'ятати, що психологічна підготовка спортсмена до змагань є важливий і обов'язковий елемент навчання і тренування [43].

1.2 Анатомо-фізіологічні особливості веслярів

Не залежно від статі спортсменів, тренування в веслувальному спорті будується на основі спортивної підготовки: технічної, тактичної, спеціальної, змагальної, та морально - вольових якостей.

Однак, зміст, планування, інтенсивність і обсяг мають деякі відмінності, обумовлені біологічними особливостями відмінності організму у чоловіків і жінок.

Великий середній простір і питома вага м'язової тканини, більш довге тулуб створюють менше вигідне Відносини між мускулатурою і віком тіла і вимагають певних методичних прийомів при навчанні техніки гребного спорту [37].

Для успішної реалізації і проведення навчально-тренувальної роботи з чоловіками необхідні, перш за все, знання анатомо-фізіологічних і біологічних особливостей чоловічого організму. Чоловічий організм відмінний і є не тільки морфологічними, а й функціональними особливостями від ділових систем організму в цілому, ступенем розвитку основних фізичних осіб якостей сили, швидкості, витривалості.

Показники фізичного розвитку у чоловіків інші, чим у жінок того ж віку. У 17-18 років юнаки у фізичному розвитку переганяють дівчат. Чоловіки в середньому за зростом вище жінок. Тулуб у чоловіків щодо довше: різний показник у чоловіків між рівнем сидючи 12-15 см, у жінок 9,5-10,7см. У зв'язку з цим центр тяжесті тіла у чоловіків розташований вище.

Жирова тканина становить в організмі у чоловіків 18%, а у жінок 28%. За цими причинами мускулатура чоловіків більш рельєфна, а мускульна сила сильніше. Менша кількість жирової тканини полегшує діяльність серцево-судинної системи чоловіків.

Згідно експериментальним даним деяких досліджень, вага мускулатури у чоловіків перевищує 45-48% ваги тіла, тоді як у жінок досягає максимально 35% [24].

Мають місце деякі фізіологічні особливості, що впливають на працездатність чоловіків. У стані спокою у чоловіків відзначається кілька менша частота дихання і серцебиття, більш високий рівень

систоличного і діастолічного тиску, а також середнього тиску, більша величина удару ного обсягу крові, прискорений ліжко.

Аналіз дихальної системи показує, що тут існує цілий ряд статевих особливостей, починаючи від типу, частоти і глибини дихання, життєвої ємності легень, закінчуючи основним обміном енергії, який у чоловіків підвищений в середнім на 7%.

У результаті всіх цих особливостей у чоловіків при виконанні фізичних вправ визначаються кілька менше частування пульсу і дихання, більш виражене підвищення максимального тиску і менша тривалість періоду відновлення [45].

В основі підготовки юніорів у веслувальному спорті покладений принцип всебічної фізичною підготовки і на її базі оволодіння технікою греблі. Для того, щоб чоловік новачок досягнув високих результатів в веслувальному спорті напевно, потрібно поступово і наполегливо вдосконалювати його фізичні якості і більшу увагу приділяти спеціалізації.

Спеціальні спостереження показали, що вік спортсменів високого класу коливається в середньому від 21 до 27 років, а стаж занять становить не менше 7-8 років. Відтак, починати підготовку спортсменів треба щодо рано, не пізніше, чим с 13-14 років [39].

До особливостей підготовки чоловіків у веслувальному спорті слід віднести Більше стійкий емоційний стан, знижену реакцію на невдачі, більший настрій на тренування. Все це вимагає від тренера менше уваги приділяти вихованню вольових якостей і психологічної підготовці до зусиль. Ведучими у вольовій та моральній підготовці повинні бути індивідуальні методи, що поєднуються з груповими [4].

Враховуючи невисоку функціональну стійкість нервової системи у спортсменів слід слідкувати за тим, щоб у кожного з них була справа, яким б вони займалися в період відпочинку від тренувань, відволікалася від них. Їм потрібно організовувати в вільне час

різноманітні «розвантажувальні» заходи: прогулянки, походи, екскурсії і т.д. Все це буде сприяти укріпленню нерівний системи спортсменів і тривалому під триманню її функціонального стани на високому рівні [29].

Істотне значення в гребному спорті мають показники фізичного розвитку. Високорослі спортсмени мають певні переваги. Вони можуть здійснювати з меншою витратою сил більш довгий і потужний гребінець. У відповідності зі сказаним число провідних спортсменів коливається від 187 до 193 см і вище, а вага становить 85-105 кг.

Чим нижче ваго-зростові показники, тим більше необхідно виконувати тренувальні роботи і більше затрат і вати енергії для досягнення одного і того ж результату при тестуванні по порівнянню зі спортсменами, що мають високу оцінку з фізичного розвитку [14].

Тому при комплектуванні команд юніорів необхідно підбирати спортсменів з антропометричними даними з оцінкою добре і чудово [31].

Дуже важливими показниками для перспективних спортсменів є хороший стан здоров'я і високі показники функціонального стану. Досвід показує, що серед спортсменів високого класу не рідко можна ще зустріти особи з відхиленнями в стані здоров'я (хронічні тонзиліти, риніти, каріозні зуби і ін.), що завжди негативно відбивається в кінцевому підсумку на їх спортивній працездатності і функціональному стані. Чоловіки, що займаються академічним веслуванням повинні бути абсолютно люто здорові. За оздоровлення чоловіків-гребінців повинні приділяти увагу тренери і лікарі клубів і диспансерів [42].

Загальна спрямованість тренувань чоловіків-гребінців повинна бути однаковою з жінками, проте, враховуючи анатомо-фізіологічні особливості, вони повинні виконувати більший, по порівнянню с

жінками, обсяг тренувальної роботи і кілька іншим належно бути вміст роботи, будувати заняття треба як можна раціональніше. Обсяг і інтенсивність навантаження повинні бути значне більше чим у жінок. Також чоловіки витриваліші в тривалій ритмічній роботі.

При роботі з чоловічими командами потрібно враховувати, що при розвитку спеціальної витривалості організм відчуває великі напруження, особливо до кінцю тренування, коли стомлення настає. Визначати навантаження по обсягу та інтенсивності потрібно у всіх випадках з урахуванням фізичної та сучасної підготовки. У заняттях спортсменів підвищувати навантаження слід плавно, чим в тренування на більшим відрізьку часу.

Варто пам'ятати, що в віку 19-20 років процеси формування більшість органів і систем ще знаходиться на стадії завершення, а, отже, і функціональні можливості юніорів інші в порівнянні з дорослими. Медико-біологічні дослідження говорять о тому, що для молодого організму, враховуючи його більшу в порівнянні з дорослими реактивність і більш швидку стомлюваність, оптимальним є різноманітний чергуючий характер роботи. Монотонна діяльність переноситься молодими спортсменами гірше [47].

Тренування юніорів включає в себе наступні види підготовки: фізичну (загальну і спеціальну), технічну, морально-вольову, теоретичну. Всі вони взаємопов'язані і впливають на спортивний результат. Особливу увагу при тренуванні юніорів треба звертати на поступовість збільшення тренувальних навантажень [32].

Говорячи про кількість і співвідношення тренувальних навантажень для чоловіків гребців автори мають різні думки. Розподіл часу, витраченого на розвиток необхідних гребця фізичних якостей (в % від загальної кількості годин) належно складати: аеробна витривалість (пульс 150 уд/хв) 66%, спеціальна витривалість (пульс 170-180 уд/хв) 15%, швидко та (пульс понад 180 уд/хв) 3%, сила

15% [36].

1.3 Прояв силових здібностей у тренувальній діяльності веслувальника

Веслування, як вид спортивної діяльності, пред'являє цілу низку вимог до появи різних рухових здібностей. Заняття веслуванням розвивають витривалість, силові, швидкісні, координаційні здібності. Разом з тим, успішність виступу в керуванні спортсменів-гребінців пов'язана з тим, наскільки ці якості будуть розвитку під впливом цілеспрямованої спортивної підготовки [38, 17].

У класифікації фізичних вправ по їх головним вимогам до рухових якостей веслування відносяться до групи видів, що потрібні при прояві витривалості в рухах циклічного характеру. Прийнятий в фізіології спорту поділ навантажень по зонам відносної потужності дозволяє додатково охарактеризувати порівнювальні вправи в веслувальному спорті. Дистанція 2000 метрів в академічній греблі у кваліфікованих спортсменів знаходиться на кордоні зони субмаксимальною і більший потужності. У менше кваліфікованих гребців, які проходять дистанцію за 8 хвилин і більше, це навантаження відносяться до зони більший потужності.

У структурі спеціальної підготовки гребця-академіка високу значимість мають і силові якості. При цьому тенденцію до найбільшого розкриття в порівнювальній діяльності мають швидкісно-силові здібності і силова витривалість, повніше відбивають специфіку цієї діяльності. Поль максимальної м'язової сили також дуже велика, не дивлячись на те, що безпосередньо в робочій діяльності веслування не виявляється. Ця поль визначається наступними основними факторами [8]:

- запас максимальної м'язової сили забезпечує ефективність роботи в найбільше напружених силових режим греблі,

попереджує локальну ішемію м'язів і ризик травмування сухожиль;

- максимальна м'язова сила безпосередньо визначає появу швидкісно-силових здібностей в режимі обтяжень, що складаються 50% від максимуму;
- максимальна м'язова сила залежить від м'язової маси, а вона, в свою чергу, суттєво визначає величину сумарної енергопродукції.

При інших рівних умовах спортсмен с більшою м'язовою м'який має і більшою м'язовою силою, і більшими енергетичними можливостями. Різні силові здібності в різній ступені можуть розкриватися в порівнювальній діяльності веслування. Їх повної реалізації перешкоджає, в першу чергу, координаційна складність техніки. Показано, що більше технічно підготовлені спортсмени повніше розкривають при греблі своїй потенціал швидкісно-силових здібностей і силовий витривалості (приблизно на 80-85%) на відміну від веслярів з найгіршою технікою (у них реалізація становить менше 80%) [17].

Враховуючи важливість рівня розвитку силових якостей для спортсменів, що спеціалізуються в греблі, силовій підготовці віддається значне місце в загальній обсязі тренувальних навантажень, як річного циклу в цілому, так і його підготовчого періоду на всіх етапах багаторічної підготовки. Причому обсяг навантажень цієї спрямованості має тенденцію до постійного збільшення [18,31].

Зміст силовій підготовки веслярів повинен охоплювати 4 взаємопов'язані і взаємодоповнюючих розділу [43]:

- атлетична підготовка на суші для збільшення максимальної сили і м'язової маси;
- спеціальна тренажерна підготовка з використанням силових тренажерів і специфічних вправ для підвищення

спеціальною силовою витривалістю;

- аеробно-силова тренування на воді спеціальні вправи в греблі для підвищення аеробної здібності та силової витривалості провідних м'язових груп;
- швидко-силове тренування на воді вправи в греблі для підвищення специфічних швидко-силових здібностей.

При підготовці веслярів високого класу крайню важлива концентрація значних обсягів силових вправ у спеціалізованому мікро-і мезоциклі, що забезпечується включенням у тижневий мікроцикл не менше 2-3 цілеспрямованих занять, а також кількох підкріплювальних тренувальних завдань у інші заняття.

Тривалість прояву цього виду силових здібностей визначається протіканням обмінні процесів у м'язах. У підготовчому періоді більш доречно збільшена тривалість мезоцикла 4-5 тижнів; в порівнювальному періоді Тривалість мезоциклу вкорочується (зважаючи на щільний календар зусиль) і становить 2-3 тижня [35].

1.4 Методи розвитку силових здібностей в академічному веслуванні

Конкретна спрямованість впливу силових вправ на розвиток того чи іншого виду силових здібностей в основному визначається наступними їх компонентами:

- видом і характером вправи; величиною обтяження або опори;
- кількістю повторення вправ;
- швидкістю виконання що подолають або уступають рухів; темпом виконання вправи;

Сила в веслувальному спорті виявляється в величині зусиль, доданих спортсменом до весла час проводки. У зв'язки с тим, що

веслувальний цикл багато погано повторюється, поява сили носить специфічний характер: зусилля повторюються багатократно і виявляються короткочасно; величина зусиль, додаткових до рукоятки весла, згаджується з сили напруги м'язів і зусиль, досяжних весляром при використанні маси свого тіла.

Сила розвивається кількома шляхами за допомогою приросту м'язової маси (збільшується поперечне перетин м'язів) і по засобам швидкості робочих м'язів.

Виділяється два види вправ для розвитку сили: власне силові, що забезпечують приріст м'язової маси, і швидко-силові, що забезпечують приріст сили в результаті збільшення скорочення м'язів.

У веслувальному спорті використовується кілька методів розвитку сили: метод «до відмови», метод динамічних зусиль, метод максимальних зусиль.

Метод «до відмови» називають також методом повторних зусиль. Гребець виконує вправу з обтяженням або долає опору (і користується гідрогальмо) до того часу, поки не наступить значне стомлення. Істотне значення має вагу обтяження або величина опору. Використовується кілька варіантів цього методу:

- багатократне виконання вправ з різним обтяженням до стани вираженого втомлення;
- багатократне виконання вправ з різним обтяженням з максимальної швидкістю;
- багатократне виконання вправ з поступовим збільшенням ваги.

Широке застосування методу повторних зусиль в тренуванні гребців обумовлюється наступними факторами:

- можливістю виконати більший обсяг роботи;
- можливість поєднувати роботу з розвитку сили з контролем за технікою виконання рухів.

Метод вправ «до відмови» добре поєднується з методом динамічних зусиль . Вправи в цьому випадку виконуються з максимально можливою ж ній швидкістю і повною амплітудою рухів. Величина обтяження не винна порушувати структури основного руху.

Метод максимальних зусиль укладається в тому, що спортсмен виконує вправу з максимальним для себе віком. Як правило, цей метод використовується спортсменами високі розрядів.

У рекомендаціях, що стосуються місця і обсягу силової підготовки в мікроциклах періодів річного циклу вказуються наступні параметри: у підготовчому періоді щотижня 2-3 спеціальних силових тренування, в переззмагальномк – одна-дві.

Існує різниця в умовах тренування між гребцями важкого і легкого віку при вдосконаленні максимальної сили. «Легкі» гребці зазвичай використовуються інтенсивність навантаження між 80 і 95% від 1 ПМ. Такий підхід буде в основному вплинути на низку максимальної сили без значній м'язовій гіпертрофії і дозволить уникнути значної при у віці в міжсезоння.

Підкреслюючи важливість цілеспрямованої силової підготовки гребців, в зокрема, розвитку їх максимальної сили, вказується, що максимально самотня сила росте швидше в ході спеціальних силових вправ с обтяженнями, чим безпосередньо в процесом греблі [17].

Це пояснюється тим, що при виконанні таких вправ можна добитися більш високого напруження окремих груп м'язів; кожен м'яз, в залежності від її можливостей, може навантажуватися окремо від інших; на вантажі стають незрівняними, що дає можливість дозувати їх у своїй галузі .

У сучасній спортивній практиці широко використовуються тренувальні програми, сприятливі одночасному підвищенню і обсягу м'язової маси, і вдосконалення внутрішньо-м'язової координації. У цьому випадок важливо чергувати підходи з різною перевагою

спрямованістю впливу: перші два підходи вправи спрямовані на вдосконалення внутрішньо-м'язової координації, що наслідують три на збільшення поперечника м'язів. Виконавши вправи, спрямовані на висоту силових якостей однієї групи м'язів, спортсмен може переходити до проробці м'язів другої групи.

Загальна силова підготовленість необхідна для вдосконалення техніки і творення необхідних умов для підвищення фізичною підготовленості. Максимальна сила є визначальною в досягненні вище зусилля в греблі під час гонки. Для досягнення приросту в максимальній силі потрібна тренування с більшими обтяженнями, малим числом двох подружжя в одному підході, щодо більшим числом підходів с періодами відпочинку між підходами. Загальне число рухів в одному занятті - від 220 до 240.

Для розвитку сили веслярів застосовується велика кількість загально-розвиваючих і спеціальних вправ.

Загально-розвиваючі вправи виконуються на суші, спеціальні – на суші і під час проходження дистанції в човні. Найбільш широко в тренуванні веслярів використовується наступні види вправ:

- з подоланням власної ваги;
- с обтяженнями;
- у парах;
- з амортизаторами.

Амортизатори - еспандери, гумові джгути - застосовуються в вправах на розтягування; спеціальні вправи, с подоланням додаткового опору в човні.

При використанні методу повторних зусиль в поєднанні з вправами, що проводяться з максимальною швидкістю, гребець повинен прагнути за стислий час (30 сек.) Виконати максимально можливу кількість повторних речень с малим і середнім віком. У тренувань, спрямованих на розвиток Сили за допомогою методу

повторних зусиль, вправи виконуються в середовищі темпі с відпочинком між підходами до 3-5 хв. Метод повторних зусиль у початківців займає до 80% часу, відповідного на розвиток сили, а у спортсменів високого класу до 50-60%.

Таким чином, підводячи підсумки, силова підготовка використовується для підвищення рівня максимальної сили, вибухової, а також силової витривалості. Силова підготовка здійснюється як засобами загальної підготовки (вправи з обтяженнями і на тренажерах) так і спеціальною (гребля з гідрогальмом і граничні прискорення по 30 с).

При використанні сили силових вправ зі обтяженнями і на тренажерах, повинен дотримуватися принципу «динамічної відповідності», тобто амплітуда, напрямок руху і характер зміни зусилля максимально наближається до спеціалізованої вправи – веслування

У силових вправах відтворюються технічні елементи гребка з акцентованою мобілізацією м'язових груп. Збільшення рівня максимальної сили досягають методом повторних зусиль або методом короткочасних напружень.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження:

Мета дослідження – розробити методику підготовки, що сприяє вдосконаленню силових здібностей гребців 18-20 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні, і оцінити її ефективність

Завдання дослідження:

1. Вивчити і проаналізувати науково-методичну літературу, відносно особливостей силовою підготовкою веслярів, виявити існуючі методичні підходи до підвищення рівня силових здібностей спортсменів.

2. Розробити методику підготовки гребців-академістів, що дозволяє підвищити рівень силових здібностей.

3. Експериментально перевірити ефективність використання методики вдосконалення силових здібностей юніорів, які спеціалізуються в академічному веслуванні.

2.2 Методи дослідження

Для рішення поставлених завдання застосовувалися наступні методи дослідження:

- вивчення і аналіз науково-методичної літератури;
- педагогічне тестування;
- педагогічний експеримент
- методи математичною статистики.

Аналіз науково-методичною літератури.

Аналіз і вивчення передового практичного досвіду здійснювалося на підставі визначення оптимального співвідношення навантажень

різної на правильність, їх обсягу і інтенсивності в річному циклі підготовки. Застосування даного методу дозволило вивчити стан проблеми, визначити цілі та завдання дослідження. Вивчена та проаналізована науково-методична література по питанню, що стосується особливостей силових підготовки веслувальників-академістів юніорського віку в підготовчий період.

Педагогічне тестування.

У експерименті були використані контрольні вправи для оцінки рівня спеціальної силових підготовленості веслувальників-академістів юніорського віку.

Станова тяга, кг.

Тяга штанги лежачи (вагою не менше 75% власної ваги), кг.

Веслування на ергометрі (Concept2)

Присідання зі штангою, кг.

Станова тяга є незмінною вправою для ударного накачування маси, сили і потужності м'язів спини і ніг.

В.п. встати прямо, ноги на ширині стегон, ступні під невеликим кутом. Взятись за гриф зверху, так щоб руки були на ширині плечей, випрямитися. У вихідному положенні руки будуть повністю випрямлені, а гриф повинен кататися стегон. М'язи попереку повинні бути напружені, і упевнено утримувати природний вигин хребта – грудь з плечима розправлені, голова дивиться вперед, а спина прогнута в попереку (рисунок 2.1).

Швидкість виконання вправи повільна, без ривків. При виконанні цієї вправи важливо піднімати штангу рівномірно і вертикально, голову не опускати вниз, плечі повинні бути відведені назад, а лопатки



зведені.

Рисунок 2.1 Виконання інструкції Станова тяга



Рисунок 2.2 Вихідне положення при виконанні тяги штанги лежачи



Рисунок 2.3 Кінцеве Нарешті положення положення при виконанні

тяги штанги лежачи

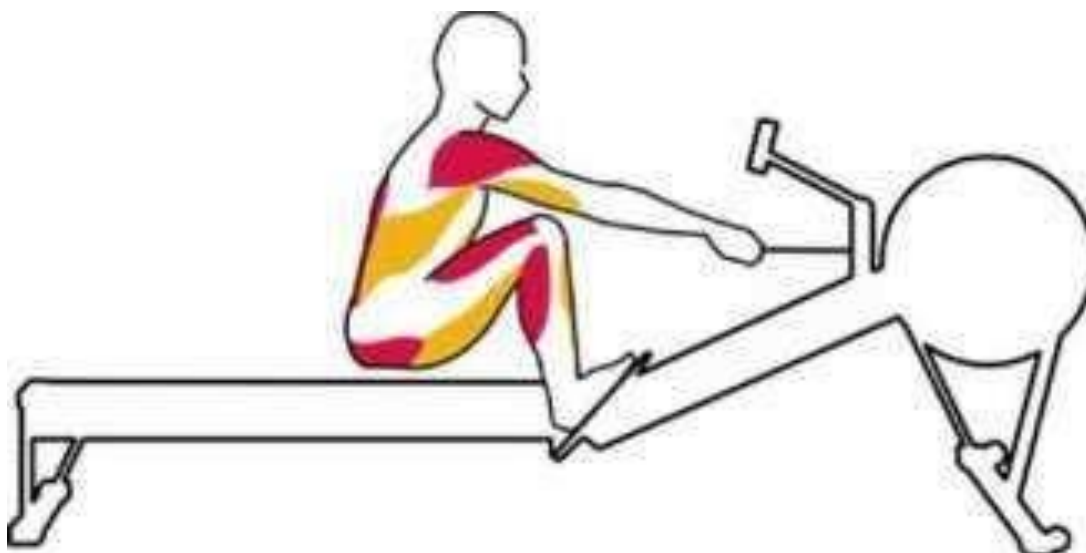


Рисунок 2.4 Захват рукояті при веслуванні на ергометрі

Тренажер застосовується для розвитку максимальної сили і силової витривалості м'язів плечового поясу і спини в рухах, максимально схожих до рухів цикла гребка.

З в.п. лежа обличчям вниз на високій горизонтальній лавці

(Рисунок 2а) виконується тяга штанги вгорі широким хватом (Рисунок. б). Дихання: тяга штанги вверху - вдих, вниз - видих.

Фіксується максимальна вага обтяження, яку учасник тестування може підняти однократно.

Захват. Початкове положення нагадує присідання. Ноги стислі, гомілки знаходяться у вертикальному положенні.

Пальці руки міцно тримають рукоятку, трицепс напружений, дозволяючи руці витягнутися. Корпус трохи нахилений вперед, прес напружений, м'язи спини розслаблені.

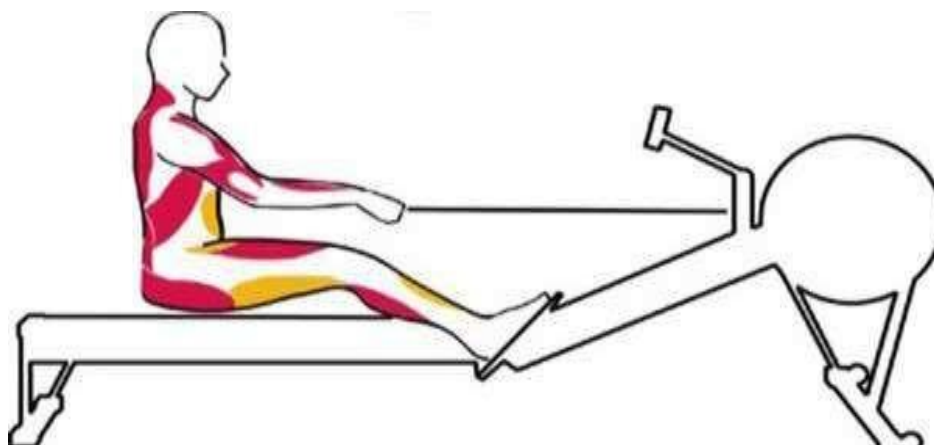


Рисунок 2.5 Виконання протяжки гребного ергометра

Поштовх (протяжка). Рух починається з відштовхування м'язами ніг і напруги плечового поясу.

Згодом включається біцепс, тягне рукоятку до живота. М'язи спини розкриваються, виштовхуються груди вперед. Одночасно з цим м'язи стегон розпрямляють ноги в колінах.

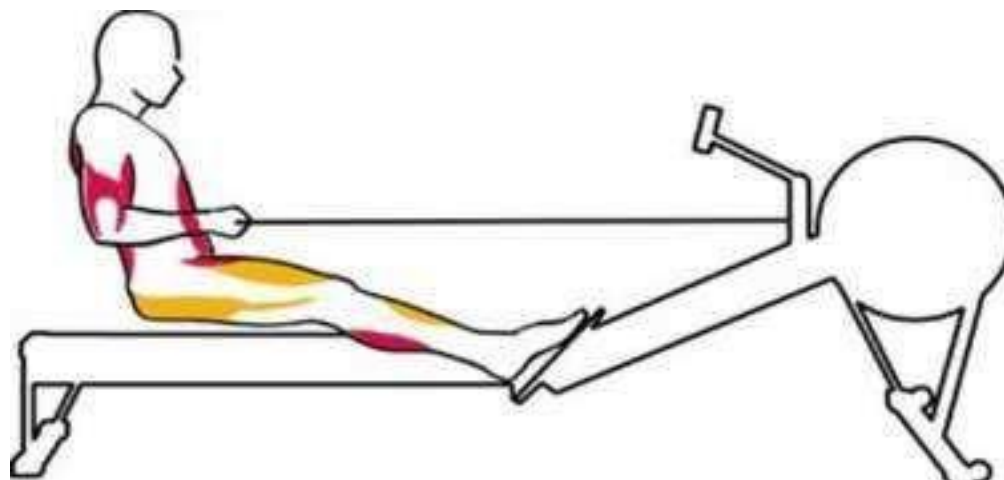


Рисунок 2.6 Заключне положення при веслуванні на ергометрі

Завершення. У роботу включаються м'язи живота, стабілізуючи положення тіла; сідниці і м'язи стегон напружені. Руки силою біцепсу підтягують рукоятку ще ближче до поясу – одночасно с цим груди виставляється вперед для збільшення амплітуди руху.

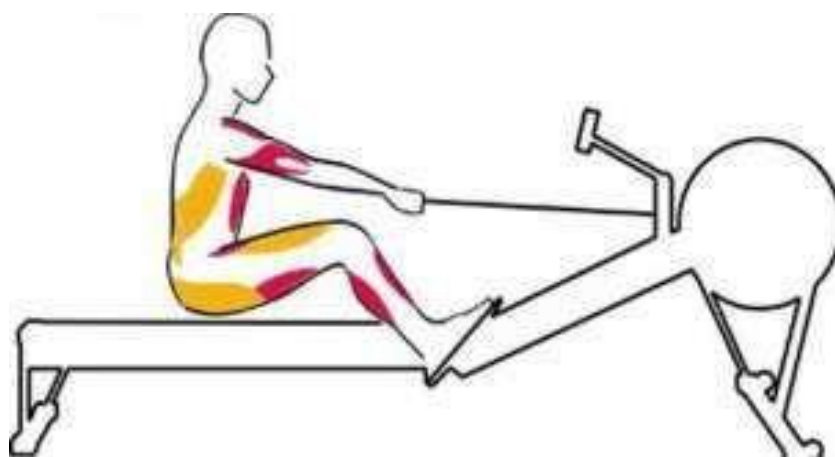


Рисунок 2.7 Під'їзд при виконанні гребка

Відновлення. Рукоятка, утримувана силою трицепсу, виходить вперед. Злегка нахилившись, вперед виходить корпус (м'язи пресу напружені), тільки потім ноги згинаються в колінах. Рух завершується в вихідній позиції захвату.

Присідання зі штангою.

Вихідне положення під час присідань зі штангою на плечах: спина пряма, ноги на ширині плечей. Ноги повільно згинаються в колінах, тулуб плавно опускається. З боку це виглядає так, ніби ви хочете сісти на стілець. Спина при цьому залишається прямою. Встаючи, розігніть ноги (Рисунок 2.8).

Дихання: присідайте на вдих, піднімайтеся на видиху.

Фіксується максимальна вага обтяження, яку учасник тестування може підняти однократно.

Вказівки: перед виконанням присідань зі штангою на плечах учню необхідно приділити увагу загальній розминці і зокрема розігріву колінних суглобів і розтяжці зв'язок м'язів.



Рисунок 2.8 Виконання вправи присідання зі штангою

Обробка і аналіз отриманих даних, що характеризують рівень розвитку максимальної сили у юнаків 18-20 років в академічному веслуванні в підготовчому періоді, проводилися з використанням математико-статистичних методів, що широко застосовуються в

практиці спортивних досліджень.

Розрахунок статистичних характеристик проводився з використанням спеціалізованого програмного забезпечення обробки даних MS Excel.

2.3 Організація дослідження

Проаналізувавши сучасний стан досліджуваного нами питання, і визнавши основні проблеми, ми провели дослідження.

Дослідження проводилося у період з вересня 2022 р. по квітень 2023 р.

Дослідження проводилося в три етапи:

Перший етап (вересень – листопад 2022 р.) проводився аналіз доступної інформації по досліджуваній темі, визначені цілі і задачі дослідження, а так само предмет і об'єкт. Підбиралися та аналізувалися методики розвитку максимальної сили.

Другий етап (грудень 2022 – березень 2023 р.) проводився педагогічний експеримент. У дослідженні прийняли участь 10 юнаків віком 18-20 років, які займаються академічним веслуванням, і мають приблизно однаковий стаж тренувальних занять і спортивну кваліфікацію.

Всі учасники дослідження були поділені на дві підгрупи (експериментальну і контрольну), по 5 осіб у кожній.

Для визначення рівня розвитку максимальної сили у юнаків застосовувалися спеціальні тести. Тестування проводилося на початку і наприкінці дослідження.

Учасники експериментальної групи тренувалися за розробленою нами методикою повторних неграничних зусиль. Учасники контрольної групи тренувались по загальноприйнятій методиці прогресивно зростаючого опору.

Третій етап (березень – квітень 2023 р.) проводилася обробка отриманих результатів дослідження, формулювалися висновки, проводилося остаточне оформлення роботи.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Учасники експериментальної групи тренувалися за методом повторних неграничних умов. Даний метод передбачає багатократне подолання неграничного зовнішнього опору до значного втомлення або «до відмови».

У кожному підході вправа виконується без пауз відпочинку. У одному підході може бути від 4 до 15-20 і більше повторень вправ. За одне заняття виконується 2-6 серій. У серії 2-4 підходи. Відпочинок між підходами 2-8 хв, між серіями 3-5 хв.

Величина зовнішніх опорів звичайно знаходиться в межах 40-80% від максимальної ваги в цій вправі. Швидкість рухів невисока. В залежності від величини опору гранично можливе число повторень може бути досягнуто на п'ятому, наприклад, або тридцятому повторенні.

Механізм прояву і відповідно розвитку силових здібностей при такій відмінності в числі повторень стане різним.

При великому обтяженні та незначній кількості повторень буде розвиватися переважно максимальна сила або одночасно відбувається зростання сили і збільшення м'язової маси. І, навпаки, при значному числі повторень і невеликій вазі обтяжень у значній мірі починає зростати силова витривалість.

Учасники контрольної групи тренувалися за методом прогресивно зростаючого опору. Даний метод полягає у встановленні ваги, яку можна підняти 10 разів підряд (він позначається як 10 ПМ, тобто повторний максимум).

Тренувальний процес складається з трьох підходів з 10 повільними повтореннями в кожному. Наприклад, якщо в присіданнях зі штангою вага 10 ПМ дорівнює 100 кг, то перший підхід виконується з вагою 50 кг, другий з вагою 75 кг і третій з вагою

100 кг. Прогресивне збільшення опору по цьому методу має практичну цінність для розвитку сили, витривалості.

Результати контрольних випробувань до і після експерименту у гребців юніорів представлені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Результати контрольних тестів веслярів-юніорів до і після педагогічного експерименту

Тест	До експерименту			Після експерименту			t табл
	КГ	ЕГ	t розр.	КГ	ЕГ	t розр.	
Станова тяга, кг	117,0±5,41	118,1±4,97	0,17	126,5±4,81	143,5±4,20	2,98	2,78
Присід. зі штангою, кг	90,0±3,6	87,5±1,98	0,67	97,0±2,98	108,0±2,71	3,05	
Тяга штанги лежачи, кг	69,5±3,11	67,0±2,40	0,71	76,0±1,43	83,5±2,59	2,83	
Concept-2, Ватт.	800,6±2,59	801,4±2,25	0,25	847,0±5,79	875, ±3,03	4,89	

Як видно з таблиці, до експерименту у контрольній та експериментальній груп веслярів-академістів не було достовірних відмінностей в результатах тестів.

Після проведення педагогічного експерименту при повторному тесті у контрольній і експериментальній групах веслярів-академістів виявлено достовірні відмінності по всім випробовуванням.

У таблиці 3.2 представлений приріст результатів у контрольній та експериментальній групах веслярів-академістів до і після експерименту.

Як видно з таблиці, приріст результатів у всіх тестах в експериментальній групі вище, ніж у контрольній. Показники

приросту в експериментальній групі варіюють у діапазоні від 8,5% до 19,9%, а в контрольній групі – від 5,5% до 8,6%.

Таблиця 3.2

Приріст результатів у контрольній і експериментальній груп до і після експерименту

Тест	Приріст, %	
	КГ	ЕГ
Станова тяга	7,5	17,7
Присідання зі штангою	7,2	19
Тяга штанги руками лежачи	8, 6	19,9
Concept 2	5,5	8,5

Найбільший приріст результатів в експериментальній групі відбувся у тесті «Тяга штанги руками лежачи» і склав 19,9%. Найбільший приріст результатів у контрольній групі відбувся так само в тесті «Тяга штанги руками лежачи» і склав 8,6% (Таблиця 3.2).

По результатам педагогічного експерименту можна зробити висновок, що розроблена нами методика повторних неграничних зусиль виявилася ефективною порівняно з загальноприйнятою методикою прогресивно зростаючого опору.

На рисунку 3.1 графічно представлений приріст показників за всіма

Це підтверджується достовірним приростом результатів у всіх контрольних тестах експериментальної групи веслярів-академістів юніорського віку по відношенню до контрольної. Приріст результатів у всіх тестах в учасників експериментальної групи виявилася вищим, ніж у контрольній. Показники приросту в експериментальній групі

веслувальників варіюються в діапазоні від 8,5% до 19,9%, а в контрольній групі – від 5,5% до 8,6%.

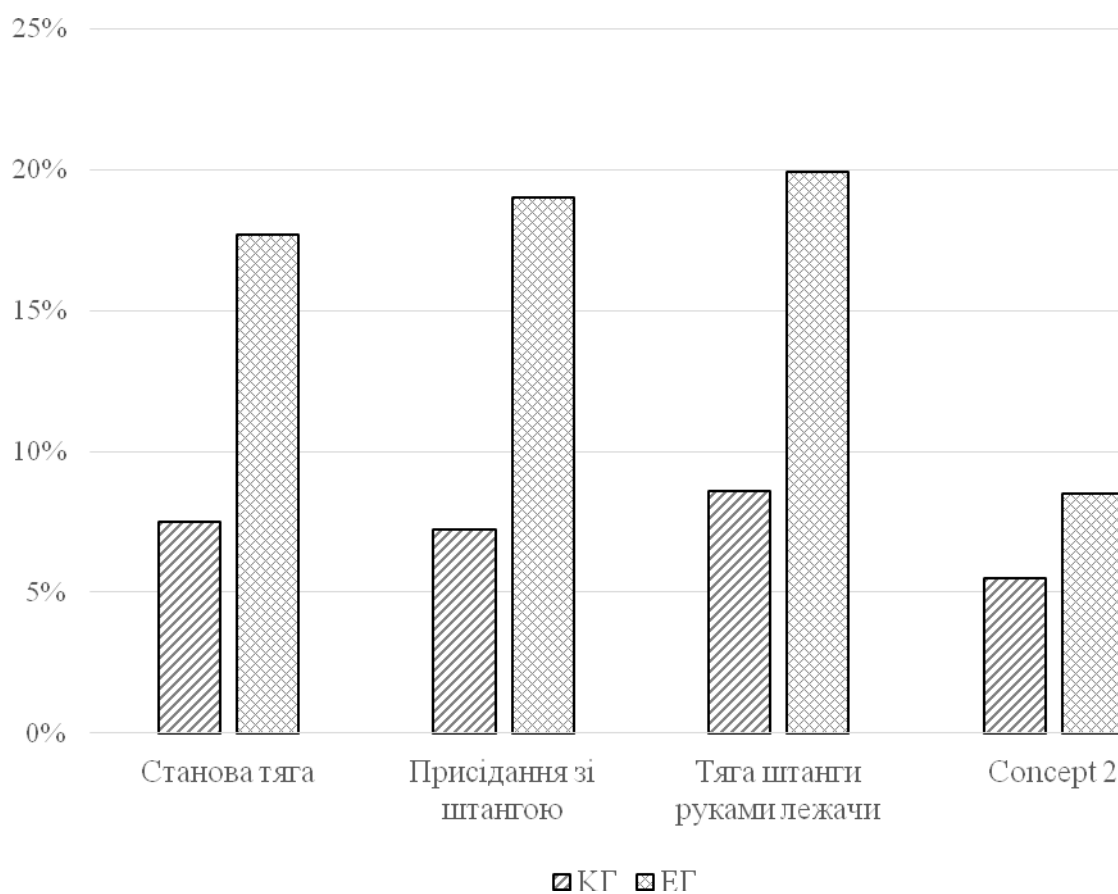


Рисунок 3.1 Приріст показників у тестах у контрольній та експериментальній групах

ВИСНОВКИ

1. Сила в гребному спорті виявляється у величині зусиль, що прикладається спортсменом до весла під час проводки. У зв'язку з тим, що веслувальний цикл багато разів повторюється, поява сили носить специфічний характер: зусилля повторюються багатократно і виявляються короткочасно; величина зусиль, що прикладаються до рукоятки весла, складається з сили напруги м'язів і зусиль, що досягаються весляром при використанні маси свого тіла.

2. У веслувальному спорті використовується кілька методів розвитку сили: метод «до відмови», метод динамічних зусиль, метод максимальних зусиль. Для досягнення приросту в максимальній силі необхідне тренування з великими обтяженнями, малим числом рухів в одному підході, відносно великим числом підходів з періодами відпочинку між підходами.

3. У ході педагогічного експерименту доведено, що розроблена нами методика повторних неграничних зусиль була ефективною у порівнянні із загальноприйнятою методикою прогресивно зростаючого опору.

Це підтверджується достовірним приростом результатів всіх контрольних тестів у спортсменів експериментальної групи. Приріст результатів у всіх тестах в учасників експериментальної групи виявився вище, ніж у контрольній. Показники приросту в експериментальній групі веслярів варіюють в діапазоні від 8,5% до 19,9%, а в контрольній групі – від 5,5% до 8,6%.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Каламбет С.В. Методолія наукових досліджень: навчальний посібник. Дніпропетровськ : Вид-во Маковецький, 2015. 191 с.
2. Богуш В., Гетманцев С., Кувалдина О. и др. Критерии оценки показателей быстроты движений у юношей в академической гребле. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 6. С. 24-31.
3. Богуш В., Гетманцев С., Яцунский А. и др. Сравнительная характеристика физического качества быстроты у юношей в гребле академической и на байдарках. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2018. № 1. С. 6-13.
4. Бондар А. Вплив швидкості переміщення рукоятки весла на рух човна в циклі гребка у веслуванні академічному. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2015. № 1. С. 89-92.
5. Бондар А. Критерії оцінювання технічної підготовленості спортсменів, які спеціалізуються у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 1. С. 65-68.
6. Воронов О.М. Экспериментальные исследования влияния морфологической структуры тела на параметры рабочей деятельности спортсменов для ориентации в академическую греблю: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Тартус. гос. ун-т. Тарту, 1975. 21 с.
7. Гамалицкий К. В., Гамалицкая Г. М. Характеристика системы подготовки по академической гребле к соревнованиям. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2017. Вип. 10. С. 125-134.
8. Гамалій В., Бондар А. Особливості кутових положень

біолонок тіла спортсменок при виконанні гребної локомоції у веслуванні академічному. *Спортивна наука України*. 2015. № 4. С. 67-71.

9. Давыдов В.Ю. Комплексная оценка спортивного потенциала юных гребцов. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2006. № 2. С. 14-18.

10. Димова А. М., Димов К. В., Димов А. В. Визначення та характеристика основних етапів підготовки майбутнього тренера-викладача з академічного веслування до професійної діяльності. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2017. Вип. 54. С. 122-129.

11. Димова А. М., Димов К. В., Димов А. В. Формування готовності майбутніх тренерів-викладачів з веслування академічного до професійної діяльності у різних ВНЗ України. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Педагогіка, психологія, філософія*. 2018. Вип. 279. С. 60-67.

12. Димова А. М., Димов К. В., Димов А. В. Особливості вибору змісту підготовки майбутнього тренера-викладача з академічного веслування до професійної діяльності. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2016. Вип. 49. С. 71-78.

13. Димова А. М., Димов К. В., Димов А. В. Теоретичні аспекти підготовки майбутніх тренерів-викладачів з веслування академічного до професійної діяльності. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Педагогіка, психологія, філософія*. 2017. Вип. 259. С. 78-86.

14. Димова А. М., Скрипова. О. О., Димов К. В. та ін.

Методичні особливості відбору підлітків для занять з академічного веслування. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2016. № 2. С. 121-127.

15. Довгодько І., Дяченко А. Підвищення ефективності функціонального забезпечення спеціальної витривалості під час передстартової підготовки у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2016. № 1. С. 67-71.

16. Дроздовська С. Комплексний аналіз поліморфізмів генів, що сприяють фізичній працездатності спортсменів у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № 1. С. 91-95.

17. Дяченко А., Русанова О. Характеристика структури та можливості спрямованого розвитку функціональної стійкості кваліфікованих спортсменів у веслуванні академічному. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2014. № 1. С. 145-150.

18. Дьяченко А., Лысенко Е., Виноградов В. Функциональное обеспечение специальной выносливости в циклических видах спорта (на материале академической гребли). *Наука в олимпийском спорте*. 2014. № 3. С. 38-44.

19. Іванова А. М. Вплив застосування препарату Глутаргін на перебіг відновних процесів у кваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються з академічного веслування. *Спортивна медицина*. 2012. № 2. С. 102-106.

20. Коженкова А. М. Удосконалення підготовки спортсменок високого класу на основі моделювання змагальної діяльності у веслуванні академічному. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. 2016. Вип. 22. С. 128-132.

21. Коженкова А. Моделювання змагальної дистанції 2000 м

жіночої четвірки парної у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2014. № 3. С. 8-12.

22. Коженкова А. Особливості змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № 2. С. 14-17.

23. Коженкова А. Розробка моделі проходження змагальної дистанції жіночої четвірки парної у веслуванні академічному. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. Вип. 20. С. 311-315.

24. Кун С., Дьяченко А. Развитие утомления и средства его компенсации в процессе тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов в гребле академической. *Наука в олимпийском спорте*. 2018. № 1. С. 18-27.

25. Кун Сянлинь Оценка специальной работоспособности квалифицированных спортсменов Китая в академической гребле. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. 2016. Вип. 22. С. 139-143.

26. Лошкарьова Є. О., Фус С. В., Кириленко Є. К. Особливості мінерального статусу спортсменів, що спеціалізуються з академічного веслування. *Вісник проблем біології і медицини*. 2010. Вип. 4. С. 203-206.

27. Мифтахутдинова Д. А. Оценка эффективности авторской программы подготовки гребчих сборной Украины по академической гребле к олимпийским играм – 2012. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. № 1. С. 85–90.

28. Мифтахутдинова Д. А. Сравнительный анализ эффективности разных тренировочных программ для спортсменок высокой квалификации, специализирующихся в академической гребле. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. № 2. С. 128–132.

29. Мифтахутдинова Д. А., Маликов Н. В. Динамика показателей функциональной подготовленности представительниц женской команды Украины по академической гребле в подготовительном периоде годового цикла подготовки. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2014. № 2. С. 91-98.

30. Мифтахутдинова Д. А., Маликов Н. В. Особенности общей и специальной физической подготовленности женской команды Украины по академической гребле в предолимпийском цикле подготовки. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2014. № 1. С. 210-216.

31. Мифтахутдинова Д. Совершенствование функциональной подготовленности спортсменок высшей квалификации в академической гребле в процессе подготовки к крупным международным соревнованиям. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2015. № 1. С. 115-120.

32. Москаленко Н., Сергеева Л., Сергеев А. Стан та перспективи розвитку академічного веслування в Україні. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 3. С. 99-102.

33. Омельченко О. Особливості вдосконалення фізичної підготовки веслярів легкої ваги у веслуванні академічному на етапі підготовки до вищих досягнень. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2017. № 2. С. 114-118.

34. Омельченко О. С. Організаційно-методичні аспекти експериментальної тренувальної програми для спортсменів легкої ваги в академічному веслуванні. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 4. С. 27-33.

35. Омельченко О.С. Особливості показників

кардіоінтервалографії та велоергометрії спортсменів легкої ваги в академічному веслуванні. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(4). С. 181-183.

36. Омеляненко В. І. Ауто- та гетеросуггестія в академічному веслуванні. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* 2013. № 12. С. 53-57.

37. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. *Общая теория и ее практическое применение.* К.: Олимпийская литература, 2013. С.230-251.

38. Приходько П., Яковенко Е. Методика совершенствование развития выносливости с помощью специальных тренажеров в гребле академической. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2016. Вип. 1. С. 67-72.

39. Римар Ю.И., Маликов Н.В. Научно-методическое обеспечение систематических занятий физической культурой во внешкольной работе (на примере академической гребли). *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт.* 2013. № 1. С. 63-67.

40. Русанова О., Жань С. Характеристика координационных способностей спортсменов различных тренировочных групп детско-юношеской спортивной школы, специализирующихся в академической гребле. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2017. № 1. С. 75-80.

41. Саносян Х.А. Управление скоростью передвижения в гребных видах спорта (на примере академической гребли). *GISAP. Educational sciences.* 2014. № 4. С. 36-39.

42. Сватъев А. В., Чичкан О. А. Використання тренажерів та

інструментальних засобів для вдосконалення техніки спортсменів високої кваліфікації у веслуванні академічному. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2015. Вип. 11. С. 136-139.

43. Свасьєв А. В., Царенко К. В., Голубенко А. В. Аналіз технічної підготовленості спортсменів 17-18 років, які систематично займаються академічним веслуванням. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2015. № 1. С. 203-208.

44. Свасьєв А. Сучасні підходи до вдосконалення технічної підготовки кваліфікованих спортсменів в академічному веслуванні. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 4. С. 219-221.

45. Скрипова О. О., Димов К. В., Димов А. В. Концептуальна модель підготовки майбутніх тренерів-викладачів з веслування академічного до професійної діяльності. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2017. Вип. 53. С. 283-291.

46. Стецюк О. В., Димова А. М., Скрипова О. О. Деякі аспекти теоретичного підґрунтя підготовки майбутнього тренера-викладача з веслування академічного до професійної діяльності. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2017. Вип. 53. С. 298-305.

47. Сянлинь Кун, Дьяченко А. Ю., Пенчен Го Контроль специальной работоспособности на основе оценки взаимосвязи эргометрических и физиологических показателей обеспечения соревновательной деятельности в гребле академической. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені*

Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2016. Вип. 23. С. 125-132.

48. Харченко-Баранецька Л. Л. Дослідження комплектування екіпажів в академічному веслуванні за морфофункціональним критерієм. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2013. № 2. С. 160-164.

49. Харченко-Баранецька Л. Л. Оцінка психологічної сумісності веслувальників академічних екіпажів. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура.* 2013. Вип. 18. С. 182-187.

50. Чжао Д., Дяченко А. Вплив силової підготовленості на спеціальну працездатність кваліфікованих спортсменів Китаю у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту.* 2017. № 2. С. 38-42.

51. Чжао Дун, 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. С. 52-56.

52. Чжао Дун, Русанова О. М., Дяченко А. Ю. Програма силової підготовки спортсменів у веслуванні академічному з використанням спеціальних тренажерів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт.* 2018. Вип. 29. С. 191-198.

53. Чжао Дун. Шляхи підвищення ефективності спеціальної силової підготовки спортсменів у веслуванні академічному з використанням спеціальних тренажерів. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2018. Вип. 9. С. 97-101.

54. Чичкан Е., Яковенко Е., Яшная Е. и др. Теоретико-

методические аспекты тактической подготовки и соревновательной тактики в гребле академической. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2016. Вип. 2. С. 108-112.

55. Шинкарук О., Коженкова А. Характеристика чинників, що впливають на ефективність змагальної діяльності у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 1. С. 3-6.

56. Шинкарук О., Яковенко О. Обґрунтування підходу до формування екіпажів у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2014. № 4. С. 23-17.

57. Яковенко Е. О. Обоснование подхода к формированию экипажей в гребле академической. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 12. С. 105-109.

58. Яковенко Е. О. Определение информативных критериев отбора и их значимости для формирования экипажей в гребле академической на этапе подготовки к высшим достижениям. *Слободжанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 2. С. 39-44.

59. Яковенко Е. О., Иванчук А. В. Формирование устойчивой мотивации у спортсменов, занимающихся академической греблей. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 8. С. 66-72.

60. Яковенко Е., Коженкова А. Формирование экипажей в гребле академической: современный опыт зарубежных стран. *Наука в олимпийском спорте*. 2016. № 1. С. 84-91.

61. Яковенко О. О., Иванчук А. В. Загальні тенденції

комплектування екіпажів у веслуванні академічному. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 8. С. 62-66.

62. Яковенко О. О., Приходько П. М. Основи командоутворення у веслуванні академічному. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 11. С. 129-133.

63. Яковенко О. Обґрунтування та розробка алгоритму формування екіпажів в академічному веслуванні. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. 2014. Вип. 14. С. 125-129.

64. Яковенко О. Особливості формування екіпажів у веслуванні академічному на етапі підготовки до вищих досягнень. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № 1. С. 31-34.