

Факультет фізичного виховання
Кафедра фізичної культури і спорту

Кваліфікаційна робота

Магістра

на тему: Застосування вправ силової спрямованості у тренувальному процесі юнаків 15-16 років, які займаються академічним веслуванням

Виконав: студент II курсу групи 8.0178-3с
спеціальність 017 фізична культура і спорт
освітньої програми спорт

Гриб Алла Михайлівна

Керівник д.пед.н., професор Сватъєв А.В.

Рецензент д.н.фіз.вих., доцент Тищенко В.О.

Запоріжжя – 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітньої програми Спорт

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

« ____ » _____ 2019 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ

Гриб Аллі Михайлівні

1. Тема роботи (проекту) «Застосування вправ силової спрямованості у тренувальному процесі юнаків 15-16 років, які займаються академічним веслуванням»
керівник роботи (проекту) д.пед.н., професор Сватъєв А.В.
затверджені наказом ЗНУ від «31» травня 2019 року № 832-с
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 2 грудня 2019 року
3. Вихідні дані до роботи (проекту): вивчення ефективності застосування різних методів розвитку максимальної сили в юнаків 15-16 років, які спеціалізуються в академічному веслування.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Провести аналіз науково-методичної літератури з проблеми розвитку максимальної сили у юнаків 15-16 років в академічному веслуванні на загальнопідготовчому етапі підготовчого періоду. Визначити початкові результати тестування показників, які характеризують силові здібності у веслярів-академістів 15-16 років. За результатами підсумкових тестувань встановити ефективність різних методів розвитку максимальної сили в юнаків 15-16 років, які спеціалізуються в академічному веслування.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
6 таблиць, 1 рисунок.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	д.пед.н., професор Свасьєв А.В.		
II	д.пед.н., професор Свасьєв А.В.		
III	д.пед.н., професор Свасьєв А.В.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз та обробка літературних джерел за темою дипломної роботи	Вересень 2018 р.- жовтень 2018 р.	<i>виконано</i>
2	Проведення власних експериментальних досліджень	Грудень 2018 р. – Грудень 2019 р.	<i>виконано</i>
3	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	Листопад 2019 р. - грудень 2019 р.	<i>виконано</i>

Студент _____ **А.М. Грїб**
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) _____ **А.В. Свасьєв**
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

Зміст	4
Реферат	5
Abstract	6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів .	7
Вступ	8
1 Огляд літератури	9
1.1 Засоби, методи та принципи підготовки у академічному веслування.....	9
1.2 Вікові особливості раціональної підготовки спортсменів в академічному веслуванні	17
1.3 Структура тренувального процесу та етапів підготовки у академічному веслуванні	24
2 Завдання, методи і організація дослідження	36
2.1 Завдання дослідження	36
2.2 Методи дослідження	36
2.3 Організація дослідження	37
3 Результати досліджень	38
Висновки	46
Перелік посилань	47

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 59 сторінок, 6 таблиць, 1 рисунок, 102 літературних джерела.

Об'єкт дослідження – розвиток максимальної сили в юнаків 15-16 років, які спеціалізуються в академічному веслування.

Мета роботи – вивчення ефективності застосування різних методів розвитку максимальної сили в юнаків 15-16 років, які спеціалізуються в академічному веслування.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, педагогічні спостереження, математичної статистики.

В рамках дійсного дослідження встановлено, що тренування з розвитку максимальної сили для юнаків 15-16 років методом прогресивно зростаючого опору є найбільш прийнятним і призводить до значного зростання показників силових здібностей. Метод повторних неграничних зусиль забезпечує розвиток силових здібностей, дає хороший ефект у розвитку максимальної сили без значного збільшення м'язової маси спортсмена.

Метод прогресивно зростаючого опору також забезпечує приріст максимальної сили, крім цього, за рахунок більш високого темпу рухів при роботі з легкими вагами сприяє розвитку здатності до виконання рухів у максимальному темпі і розвитку силової витривалості, зменшує напруження під час виконання силових вправ і більш комфортний у психологічному плані.

АКАДЕМІЧНЕ ВЕСЛУВАННЯ, МЕТОДИ РОЗВИТКУ,
ВЕСЛУВАЛЬНИКИ 15-16 РОКІВ, СИЛОВІ ЗДІБНОСТІ,
МАКСИМАЛЬНА СИЛА, ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, СПОРТИВНИЙ
РЕЗУЛЬТАТ

ABSTRACT

Qualification work: 59 pages, 6 tables, 1 figure, 102 literary sources.

The object of the study is the development of maximum strength in young men 15-16 years old, specializing in rowing.

The purpose of the work is to study the effectiveness of various methods of development of maximum strength in young men 15-16 years old, specializing in rowing.

Research methods: analysis of literary sources, pedagogical observations, mathematical statistics.

In the framework of this study, it was found that training for the development of maximum strength for young men 15-16 years by the method of progressively increasing resistance is the most acceptable and leads to a significant increase in the indicators of power abilities. The method of repeated unintentional efforts ensures the development of strength abilities, gives a good effect in the development of maximum strength without significantly increasing the muscle mass of the athlete.

The method of progressively increasing resistance also provides an increase in maximum strength, in addition, due to the higher rate of movements when working with light weights, it promotes the development of the ability to perform movements at a maximum pace and the development of strength endurance, reduces stress during strength exercises and is more comfortable in psychological terms.

ACADEMIC ROWING, METHODS OF DEVELOPMENT, ROWERS
15-16 YEARS, STRENGTH ABILITIES-MAXIMUM STRENGTH, FITNESS,
SPORTS RESULT

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

см - сантиметри;

м - метри;

ЧСС - частота серцевих скорочень;

уд/хв - ударів в хвилину;

хв - хвилини;

с- секунди;

гр/хв - гребків в хвилину;

М - середнє арифметичної величини;

m - помилка середньою арифметичною.

ВСТУП

Велике значення для практики веслувального спорту має питання розподілу тренувальних навантажень, спрямованих на розвиток силових здібностей юних веслярів, методи та порядок розвитку силових здібностей. Силові здібності весляра проявляються в максимальному зусиллі, яке він може розвивати на лопаті весла, швидкості нарощування зусиль, здатності проявляти силу в умовах стомлення [1, 12, 34].

Встановлено, що базою для розвитку силових здібностей весляра є розвиток максимальної сили. У практиці тренери використовують різні методи розвитку максимальної сили у підготовці юнаків в академічному веслуванні [23, 45].

В результаті аналізу літератури та узагальнення досвіду роботи тренерів нами було виявлено два найпоширеніших варіанти розвитку максимальної сили: метод повторних неграничних зусиль і метод прогресивно зростаючих опорів - різновид методу повторних зусиль [15, 18].

Завданням експерименту було провести порівняльний аналіз динаміки рівня розвитку силових здібностей у юнаків 15-16 років в академічному веслуванні при використанні різних методів, спрямованих на досягнення високого рівня максимальної сили і здібності веслярів реалізувати максимальне зусилля при веслуванні в басейні.

У зв'язку з вищевикладеним, метою роботи стало вивчення ефективності застосування різних методів розвитку максимальної сили в юнаків 15-16 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні.

Об'єкт дослідження – розвиток максимальної сили в юнаків 15-16 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні.

Суб'єкт дослідження - веслувальники-академісти 15-16 років.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Засоби, методи та принципи підготовки у академічному веслування

Засобами спортивної підготовки у веслуванні академічному є фізичні вправи, що безпосередньо або опосередковано впливають на вдосконалення майстерності веслярів. Умовно вправи поділяють на загальнопідготовчі, спеціально-підготовчі, допоміжні, змагальні.

До загальнопідготовчих належать вправи, що забезпечують всебічний фізичний розвиток організму весляра, виховання рухових якостей – сили, витривалості, спритності, гнучкості, координаційних здібностей. В якості загальнопідготовчих вправ в тренувальній діяльності веслярів використовуються біг, вправи з штангою, силові вправи з партнером, спортивні ігри тощо.

Спеціально-підготовчі вправи охоплюють засоби, що мають елементи змагальної діяльності та дії, наближені до них за формою, структурою, а також за характером прояву фізичних якостей та діяльності функціональних систем організму. Спеціально-підготовчими вправами в тренуванні веслярів є веслування з гідрогальмом, веслування по елементах, веслування на ергометрі, підрив штанги тощо.

Допоміжні (напівспеціальні) вправи спрямовані на створення спеціального фундаменту для подальшого вдосконалення спортивної діяльності. До них відносяться вправи для навчання правильного виносу човна з елінгу, посадки в човен, вправи на рівновагу в човні тощо.

Змагальні вправи передбачають виконання комплексу рухових дій, що є предметом спортивної спеціалізації, відповідно до діючих Правил змагань.

Засоби спортивного тренування поділяються також за напрямками впливу: пов'язані з удосконаленням різних сторін підготовленості – технічної, тактичної, фізичної; спрямовані на розвиток різних рухових

якостей, підвищення функціональних можливостей окремих органів і систем організму.

Методи спортивної підготовки – це способи організації роботи тренера та

спортсмена, за якими набувають знань, умінь і навичок, розвиваються необхідні якості, формується світогляд.

Умовно методи поділяють на словесні, наочні, практичні. Кожен з методів використовують відповідно до вимог, зумовлених особливостями підготовки в веслуванні академічному. При підборі методів необхідно враховувати відповідні завдання, загальнодидактичні та специфічні принципи спортивного тренування, вікові та статеві особливості веслярів, їх кваліфікацію. До словесних методів належать розповідь, пояснення, лекції, бесіди, аналіз та обговорення.

Наочні методи зумовлюють дієвість процесу підготовки. До них слід віднести методично правильний показ окремих вправ та їх елементів, навчальні фільми, відеозаписи, використання макетів дистанцій для демонстрування тактичних схем, комп'ютерні моделі, рольові ігри.

Практичні методи за спрямованістю умовно поділяють на групи: 1) методи, спрямовані передусім на засвоєння техніки, тобто на формування рухових умінь і навичок, що необхідні для веслування; 2) методи, переважно спрямовані на розвиток рухових якостей; 3) методи, що переважно скеровані на вдосконалення тактичної майстерності. У більшості випадків тренувальні заняття з веслування мають інтегральну спрямованість.

Успішне вирішення навчально-тренувальних завдань можливе за умови додержання принципів, що поділяються на три групи:

1. Загальнопедагогічні (дидактичні) – науковості, виховного навчання, доступності, відповідності наявним можливостям, систематичності та послідовності, свідомості та активності, наочності, міцності та прогресування, колективності, індивідуалізації. Крім того, до

цієї групи відносяться і загальні принципи фізичного виховання: всебічного та гармонійного розвитку особистості; оздоровчої спрямованості навчання; взаємозв'язку з трудовою (спортивною) діяльністю.

2. Специфічні – спрямованості до вищих досягнень, поглибленої спеціалізації, безперервності тренувального процесу, поступового збільшення навантажень і тенденції до максимальних навантажень, хвилеподібності та варіативності навантажень, циклічності тренувального процесу, єдності та взаємозв'язку структури підготовленості та структури змагальної діяльності.

3. Методичні – випередження (випереджувальний відносно до технічної підготовки розвиток фізичних якостей), розмірності (оптимальний та збалансований розвиток фізичних якостей), сполучення (пошук засобів, що дозволяють вирішувати водночас кілька завдань – поєднання технічної та фізичної підготовки), надмірності (застосування тренувальних навантажень, що в 2-3 рази перевищують змагальні, засвоєння та включення до тренувальних режимів рухової діяльності, що перевищує за інтенсивністю змагальну), моделювання (всебічне використання різноманітних варіантів моделювання змагальної діяльності у тренувальному процесі), централізації (підготовка найбільш перспективних веслярів на централізованих зборах із залученням до роботи з ними тренерів, що їх підготували).

Відомо, що при вивченні окремих елементів техніки веслування в процесі формування рухової навички можна виділити три фази, кожна з яких характеризується певними особливостями. Дослідження в теорії управління рухами дозволяють розкрити механізм формування рухової навички з точки зору фізіологічної, біомеханічної, кібернетичної і педагогічної, і показати складність його формування [1, 3].

Фізіологічні особливості: широка іррадіація процесів збудження в корі півкуль головного мозку. Біомеханічні особливості: нейтралізація реактивних сил, обмеження ступенів свободи, зайва м'язова фіксація,

неточне і надмірно скуте виконання рухів, погане дозування і координація зусиль. Регуляторні особливості: активна участь в управлінні рухами вищих відділів центральної нервової системи, управління рухами по зовнішньому кільцю на основі зорових відчуттів. Відсутність злитості рухів, нестійкий ритм. Особливості навчання: навчати потрібно в полегшених умовах при малій і помірній інтенсивності виконання рухів.

Фізіологічні особливості: розвиток процесів гальмування і поступова концентрація збудження, урівноваження процесів збудження і гальмування. Біомеханічні особливості: деяке звільнення ступенів свободи, незначне використання при виконанні руху реактивних сил, зникнення зайвої м'язової напруги, поліпшення координації рухів ланок тіла за величиною зусилля і амплітудою, збереження постійного ритму, темпу і зусилля, загальна плавність рухів, але слабка їх стійкість навантаженням і перешкодам. Регуляторні особливості: передача управління деталями рухів в рівні управління, що пролягають нижче, періодичний, а не постійний контроль виконання руху свідомістю. Особливості навчання: навчання проводять при помірній інтенсивності і постійному темпі і ритмі рухів.

Фізіологічні особливості: стабілізація процесів збудження і чітке узгодження збудження і гальмування. Біомеханічні особливості: повне звільнення ступенів свободи, максимальне використання для виконання руху реактивних сил і маси тіла, чітке узгодження рухів між окремими ланками тіла, рухи виконуються чітко і невимушено, з точним дозуванням зусиль, амплітуди, темпу і ритму, структура рухів зберігається при великих навантаженнях і перешкодах, Регуляторні особливості: чіткий розподіл функцій відділів центральної нервової системи, контроль свідомістю переважно за смисловою частиною руху (мета руху), а за деталями відділ (підсвідоме їх виконання), що пролягає нижче, по внутрішній кільце управління. Особливості навчання: характер виконання вправи наближений до змагань з урахуванням індивідуальних особливостей весляра [4].

Згідно з сучасними ідеями програмованого навчання, в процесі вивчення навчального матеріалу людина долає 4 рівні, які відрізняються один від одного якісним володінням отриманими знаннями і умінням застосовувати їх.

1- й рівень - знайомство з матеріалом («рівень знань»). Весляр має тільки уявлення про той або інший елемент техніки, він знаком на підставі спостережень або розповіді тренера з їх виконанням, подумки уявляє, як цей рух можна виконати.

2- й рівень - елементарне володіння матеріалом («рівень копіювання»). Спортсмен може виконувати дії під постійним контролем свідомості при сприятливій обстановці, копіюючи побачені рухи, що відповідає першій фазі формування рухової навички.

3- й рівень - поглиблене володіння матеріалом («рівень уміння»). Той, хто займається вже може виконувати дії з чітко поставленою метою, контролюючи свідомістю в основному досягнення або не досягнення мети. Але при виконанні рухів він все ще дотримується загальноприйнятих положень, індивідуальність проявляється слабо. Цей рівень володіння матеріалом відповідає другій фазі формування рухової навички.

4- й рівень - вільне володіння технікою веслування («рівень узагальнення»). Усі рухи виконуються легко і мимоволі. Весляр шляхом перенесення рухових навичок може синтезувати нові, досконаліші рухи стосовно своїх індивідуальних особливостей. Він виходить на рівень узагальнення рухів і на основі цього формує індивідуальний стиль веслування. Отримані рухові навички спортсмен може переносити в повсякденну практику в заняття іншими видами фізичних вправ. Мету навчання техніці веслування або окремому елементу можна рахувати досягнутий тільки у тому випадку, якщо весляр вийшов на четвертий рівень володіння матеріалом - на рівень узагальнень [2, 5].

Навчитися веслуванню можна двома способами - способом проб і помилок, шляхом елементарного перебору різних варіантів рухів. Такий

шлях зазвичай буває у новачка, який не має уявлення про техніку веслування і навчання якого пущене на самоплив, без контролю з боку тренера. Це найменш продуктивний і найбільш тривалий шлях до досконалості у веслуванні. В основі іншого способу лежить створення у весляру спочатку моделей майбутніх дій, а потім - рухових програм. Цей шлях є найбільш перспективним і найкоротшим до оволодіння технікою веслування [6].

Згідно з вченням Н.А. Бернштейна про управління рухами, кожна дія людини по суті є спробою вирішити заздалегідь поставлене рухове завдання. При цьому до початку руху вона кодується у вигляді моделі майбутньої дії і його результату [7].

У веслуванні на підставі накопичених даних вже розроблені такі моделі (зразки) техніки, до якої повинен прагнути спортсмен-початківець. Завдання тренера полягає в тому, щоб створити у весляра правильне, таке, що відповідає дійсному (чи адекватне) уявлення про той або інший елемент техніки веслування, тобто сформувавши модель майбутнього руху. З цією метою застосовують широку дію на зорові, слухові і кінестетичні (рухові) рецептори [7, 8, 9].

Створення моделі майбутньої дії йде по двох шляхах:

- 1) побудова моделі, форми і зовнішньої структури рухів на підставі елементарного показу або демонстрації кінограми і кінокільцівок;
- 2) створення уявлення про внутрішню структуру руху - шляхом формування специфічних відчуттів. Для цього застосовують як спеціальні вправи, так і веслування в човні. Уявлення про зовнішню структуру рухів формується на основі зорових, а про внутрішню за допомогою кінестетичних відчуттів [9].

Слід зазначити, що створення рухової програми є другою ланкою в процесі навчання весляра. Як вказувалося раніше, управління рухами здійснюється на основі двох кілець - зовнішнього і внутрішнього. Усі тонкі рухи спортсмена регулюються по внутрішньому кільцю згідно із заданою

програмою. Тому після того, як у того, хто займається в цілому створено уявлення про механізм руху, слід закріпити це представлення у вигляді закодованої в нижніх відділах центральної нервової системи програми. Це завдання вирішується шляхом багатократного виконання рухів, що вивчаються. При цьому на початку навчання вони мають бути стандартними по зусиллях, темпі і ритмі, що дозволить створити основу програми рухів. Потім за допомогою зміни окремих характеристик руху вона поступово розширюється. Наприклад, при створенні рухової програми гребку на початку навчання застосовують рівномірний метод занять, а потім розширюють програму, використовуючи змінне тренування [10].

При освоєнні рухових програм важливо дотримуватися таких умов:

1. Освоювати одну або дві рухові програми, наприклад, опановувати збереження рівноваги і управління човном; чи розучувати виконання гребку в цілому; чи удосконалювати виконання захоплення води і проводки і тому подібне.

2. Дозувати інтенсивність виконання вправ так, щоб ні в якому разі не відбувалося руйнування рухової програми, наприклад, підвищувати темп і інтенсивність веслування до тих пір, поки не порушується координація рухів.

3. При руйнуванні програми (порушенні координації рухів і появі помилок) знижувати інтенсивність веслування і починати нове налаштування на програму рухів.

4. Поступово ускладнювати умови виконання вправ за рахунок підвищення інтенсивності, темпу і так далі.

5. Закріплювати програму рухів в умовах, близьких до змагань.

Свідоме осмислення матеріалу, що вивчається, є невідмінною умовою, що забезпечує ефективність навчання. Завдяки ньому спортсмен може зрозуміти закономірності рухів, розкрити механізми взаємодії, логічно обґрунтувати доцільність обраного способу дії, критично аналізувати не лише свої дії, але і техніку інших веслярів. Осмислення

допомагає уникнути сліпого наслідування провідних веслярів і є основою творчого підходу до запозичення кращих досягнень в техніці веслування стосовно своїх індивідуальних даних [11, 12].

Як відомо, що процес свідомого осмислення техніки веслування починається шляхом створення словесного уявлення, у того хто займається, про виконуваний рух. Потім він триває під час роботи в човні при періодичному контролі свідомістю тих або інших рухів або елементів техніки. При цьому весляр аналізує і зіставляє сприйману ним зовнішню інформацію (рух берега повз човен, шум води і тому подібне) з виникаючими кінестетичними відчуттями, такими, як почуття ходу човна, роботи лопаті весла у воді, напруженості м'язів і т. п. Таке зіставлення дозволяє проводити свідомий відбір найбільш вдалих поєднань рухів і, отже, прискорює процес навчання.

В той же час, процес осмислення техніки веслування відбувається і після роботи в човні шляхом аналізу своїх рухів на основі зіставлення їх з діючими закономірностями біомеханіки, фізіології та ін., а також при обговоренні з тренером або що іншими спортсменами окремих елементів веслування. Таким чином, створюється стійке критичне уявлення про основні закономірності техніки веслування, що дає можливість свідомо поліпшити індивідуальну техніку [13].

Застосування на практиці отриманих знань, умінь і навичок. Ця ланка є останньою в процесі навчання весляра. Підготовка до участі в змаганнях є логічною метою усієї навчально-тренувальної роботи. Виступ в змаганнях одночасно є і кращим способом перевірки ефективності підготовки спортсменів. Складність, проте, полягає в тому, щоб до відповідальних стартів весляр був дійсно добре підготовлений, у тому числі і технічно. Якщо при проходженні дистанції у спортсмена порушується структура рухів, то це свідчить про недостатню підготовку. Занадто часте повторення таких станів може викликати стійкі негативні відчуття, що приведе до зниження рівня стійкості техніки веслування. Тому в процесі навчання

веслуванню обов'язковою є систематична перевірка рівня технічної підготовки веслярів [14, 15].

Для цього спортсмени проходять контрольні відрізки, дистанції, або беруть участь в різних прикидках як окремо, так і в групах. В умовах, близьких до змагань, моделюється відповідна ситуація, що полегшує пристосування весляра до обстановки перегонів.

1.2. Вікові особливості раціональної підготовки спортсменів в академічному веслуванні

Період занять весловим спортом для більшості спортсменів збігається з періодом інтенсивного вікового розвитку. Цей чинник обов'язково треба брати до уваги під час проведення занять.

Розвиток дитини в 11-12 років відбувається відносно рівномірно. У цьому віці інтенсивно розвиваються м'язова система та центри регуляції рухів. Хребет відрізняється значною гнучкістю, суглобо-м'язовий апарат еластичний, але недостатньо міцний, великі м'язи розвиваються швидше, ніж малі; тонус м'язів-згиначів має перевагу над тонусом м'язів-розгиначів, утруднені дрібні та точні рухи. Відбуваються істотні зміни рухових функцій, створюються якнайсприятливіші передумови для навчання та розвинення фізичних якостей.

Значного розвитку досягає кора головного мозку, друга сигнальна система, слова набувають все більшого значення, тому під час навчання мають переважати мовні методи.

У дітей 11-12 років викликають швидке стомлення силові та статичні вправи, тому тренувальні вимоги треба підвищувати повільно; в тренуванні бажано дотримуватися швидкісно-силового режиму, статичні навантаження обмежити. Велику увагу необхідно приділяти формуванню правильної статури, розвитку м'язів-розгиначів та координації рухів. Для успішного спортивного вдосконалення дітей 11-12 років потрібно ефективно навчати

нових складних рухів, активізувати роботу з розвитку спеціальних фізичних якостей, особливо спритності, гнучкості, швидкості.

Потрібно цілеспрямовано, але обережно розвивати гнучкість. Під час виконання рухів з великим розмахом потрібно вводити в рухову діяльність невеликі дози дрібних і точних рухів.

Основною особливістю фізичного розвитку дітей 13-15 років є наявність процесів статевого дозрівання, що суттєво впливає на ефективність спортивної підготовки. Цей віковий період характеризується інтенсивним зростанням тіла в довжину (до 10 см на рік), підвищеним обміном речовин, різким посиленням

діяльності залоз внутрішньої секреції, перебудовою практично усіх систем організму. Під впливом статевих гормонів відбувається перебудова в діяльності опорно-рухового апарату, тимчасово погіршується координація, можливе погіршення деяких фізичних якостей. Нерівномірність в розвитку серцево-судинної системи може призводити до підвищення кров'яного тиску, порушення серцевого ритму, швидкого стомлення. У центральній нервовій системі збудженість має перевагу над гальмуванням, реакції за силою та характером частіше не адекватні подразникам, що їх викликали.

З метою уникнення порушень процесів росту та розвитку організму в період статевого дозрівання потрібно чітко дотримуватись принципів поступового підвищення тренувальних навантажень. Основні навантаження спортивного тренування повинні сприяти опануванню нових складних рухових дій, підвищувати загальну фізичну підготовленість, розвивати гнучкість та швидко-силові якості. Потрібно обережно й індивідуально дозувати навантаження, піклуватися про повноцінний відпочинок і відновлення, регулярно здійснювати лікарський контроль; у соціальному аспекті - неодмінними є спокійна ділова обстановка, доброзичливість та виховання якостей особистості.

Віковий період 16-18 років характеризується поступовим підвищенням функціональних можливостей більшості систем організму, тому в цьому віці є можливим досягнення певних високих спортивних результатів, але вимоги повинні відповідати нормативам вікової групи, бо функціональні можливості юних спортсменів ще не досягають рівня дорослих. Спрямоване форсування навантажень призводить до зриву адаптаційного процесу на подальших етапах спортивного вдосконалення. У тренуванні необхідно планомірно чергувати режими роботи та відпочинку, враховувати закономірності підвищення інтенсивності навантажень.

Важливою для цього періоду є психологічна підготовка спортсменів до участі у змаганнях. Необхідно враховувати, що 16-18 років - це час закінчення школи, вступу до середніх і вищих навчальних закладів – важливих подій в житті, які потребують психологічного напруження. У 19-22 роки закінчується формування організму, спортсмени спроможні переносити великі фізичні та психологічні навантаження. У той же час необхідно обмежувати їх участь у змаганнях з більш дорослими спортсменами, тому що цей віковий період є критичним для їх подальшого спортивного життя.

Ефективність навчання веслуванню обумовлюється рядом суб'єктивних і об'єктивних передумов, серед яких найважливішими є наявність природжених здібностей до сприйняття специфічних для веслування відчуттів, антропометричні дані, наявність установки і високого рівня мотивації, система подання матеріалу, матеріально-технічне і наукове забезпечення навчального процесу, рівень його організації [16].

Дослідники довели, що природжені здібності до сприйняття специфічних для веслування відчуттів (почуття води, весла, човна, темпу і ритму веслування) роблять вплив на ріст спортивної майстерності у зв'язку з тим, що процес формування техніки веслування тісно пов'язаний з розвитком відмітних для цього виду спорту комплексів зорових, слухових і кінестетичних відчуттів, на основі яких здійснюється регуляція деталями

рухів весляра. Рівень розвитку цих відчуттів багато в чому визначається природженими даними. Спортсмени, які мають природжену здатність до підвищеного сприйняття руху човна, роботи весла, темпу і ритму рухів, поза сумнівом не лише швидше опановують техніку веслування, але і досягають в цьому відношенні більш високого рівня підготовки. Як правило, вони стають загірбними. Заздалегідь визначити у того, хто займається наявністю високої здатності до сприйняття таких відчуттів неможливо - вони виявляються тільки в процесі навчання. Антропометричні показники тіла весляра роблять істотний вплив на формування індивідуального стилю веслування. Наприклад, байдарочники, у яких різниця між довжиною рук і тулуба знаходиться в межах 15-25 см, можуть використати класичний стиль роботи при близькому до борту веденні лопаті весла [16, 17, 18].

Крім того, спортсмени з великою шириною плечей при роботі в човні повинні максимально використати ефект розвороту тулуба. Якщо ж у весляра, окрім цього, ще і великий розмах рук, то при такій будові тіла він під час проводки відводитиме лопать весла від борту і занурюватиме її глибоко у воду. Веслярі низького росту з короткими руками вимушені для досягнення ефективності роботи підвищувати темп веслування (із-за короткої амплітуди рухів).

Відомо, що різниця в анатомічній будові тіла - одна з важливих причин, по якій неможливо добитися однакової форми рухів у усіх веслярів багатovesлового човна (наприклад, вісімки). Практика веслування, а також наукові дослідження показали що цього і не слід робити. Навпаки, при формуванні індивідуального стилю веслування треба максимально враховувати анатомічні дані весляра [19].

Руховий досвід, придбаний новачком до початку занять веслуванням, також може сприяти кращому освоєнню техніки цього виду спорту. Як би рано не починалося навчання веслуванню, людина завжди до того як він сяде в човен вже має певний запас рухів, засвоєних в процесі життєвого досвіду, а також при виконанні різних фізичних вправ, Техніка веслування

формується не на голому місці. І новачок при навчанні намагається вільно або мимоволі використати цей руховий досвід передусім за рахунок перенесення навички - використання готових рухових моделей, що склалися, але тільки в новій ситуації. Таке перенесення навички можливе за наступних умов:

1. Виконувані елементи техніки веслування ідентичні тим, які виконувалися раніше, тобто мають схожу рухову структуру, наприклад, штовхання верхньою рукою при веслуванні в каное і штовхання ядра.

2. Якщо весляр повинен проявляти аналогічні реакції на подразник, наприклад, збереження рівноваги тіла при веслуванні у байдарках і в каное, а також при пересуванні на лижах.

3. Коли діють аналогічні подразники, наприклад, виконання гребка в плаванні і на байдарці [20].

Необхідно відмітити, що важливою здатністю організму людини є уміння узагальнювати рухові навички, тобто на підставі рухового досвіду формувати нові рухи або домагатися рішення поставленої рухової задачі застосовуючи різні рухи. Здатність до узагальнення грає виключно важливу роль у веслуванні, оскільки практично при роботі в човні немає однакових умов. Тому, навіть зовні схожі рухи (наприклад, серія гребків) відрізняються один від одного (хоча це і не помітно на перший погляд) амплітудою, розподілом зусиль, координацією. Стійкість рухової навички завжди умовна і відносна, а не абсолютна [5, 21].

Завдяки здатності до узагальнень, спортсмен може знаходити найбільш ефективні рухи, узгодившись з поставленими завданнями і конкретними умовами довкілля (темп рухів, стан погоди, акваторії і т. п.).

З літературних даних відомо, що здатність до узагальнень дає можливість переносити рухову навичку з однієї групи м'язів на інші. Наприклад, людина, що намагається писати лівою рукою або узявши олівець в зуби, все ж зберігає основні звичні риси свого почерку.

Таким чином, можуть бути перенесені координаційні навички із стрибка в легкій атлетиці на узгодження рухів ніг, рук і тулуба при стрибку від підніжки в човні. Таке явище можливе у зв'язку з тим, що в руховій області мозку закладені певні моделі рухових дій, які і використовуються при побудові нових рухів. І чим старше людина, тим ширше він використовує вже готові моделі, інтегруючи з них, якщо це треба, нові рухи. Здійснюється це підсвідомо, і деталі рухів зазвичай вислизають від контролю свідомості. Ось чому досвідчений спортсмен при виконанні будь-яких дій матиме свій «почерк». Разом з корисними моделями в мозку формуються також і моделі помилкових рухів, якщо людина повторює їх достатньо довго. Це головна причина труднощі усунення у весляра укоріненої помилки. Ці моделі рухів зберігаються і після припинення занять веслуванням, хоча вони будуть не такими точними. Тонкі і специфічні деталі рухів поступово зникають [8, 9, 16].

Згідно теорії Д.Н. Узнадзе, установкою називається певний психофізичний стан організму людини, що відбиває міру готовності до деякої діяльності [22]. Установка виробляється у спортсмена різними методами - шляхом пояснення, показу і розповіді (психічна установка), за допомогою виконання вправ, наприклад, під час розминки (фізична установка).

Крім того, формування установки при навчанні веслуванню має виключно важливе значення, оскільки на відміну від інших видів спорту (наприклад, гімнастики або плавання) заняття по веслуванню проходять на відкритих акваторіях, часто при значних перешкодах (рух інших човнів, катерів і тому подібне). Завдяки установці, весляр здатний диференціювати чинники, що впливають на нього, і реагувати на найбільш важливі з них (з точки зору навчання веслуванню), не звертаючи уваги на перешкоди, відволікаючи від рішення поставлених завдань. Спортсмен, у якого установка на рішення поставлених завдань вироблена недостатньо, ніколи не зможе в потрібному ступені зосередитися на роботі веслом [10, 18].

Одна з важливих особливостей установки полягає в тому, що при її появі вона поширює свій вплив на різні системи організму, що сприяє підвищенню рівня готовності весляра до виконання поставлених завдань. Інша властивість установки - здатність до згасання - вимагає її систематичного підкріплення. Це досягається регулярним проведенням занять і побудовою навчального процесу так, щоб максимально сприяти спортивно-технічному прогресу весляра.

У організмі людини зазвичай функціонує не одна, а декілька установок, між якими може спостерігатися як взаємодія, так і конкуренція. Специфіка спортивної діяльності вимагає впорядкування усього режиму життя спортсмена, що досягається формуванням установки на тренування. Крім того, перед кожним заняттям або заїздом на змаганнях тренер повинен формувати конкретну установку, спрямовану на досягнення поставлених цілей. Система подання навчального матеріалу грає виключно важливу роль у формуванні техніки веслування і часто робить вирішальний вплив на увесь шлях спортивної підготовки того, хто займається [7, 9, 23].

Найбільш важливими чинниками, що визначають ефективність системи подання навчального матеріалу, являються частота повторень, наявність суб'єктивного контролю з боку весляра за ефективністю своїх дій, характером відчуттів, що випробовуються спортсменом при навчанні.

Частота повторень робить вплив на ефективність навчального процесу тому, що після кожного заняття в руховій пам'яті залишаються слідові явища, закріплені у вигляді певних рухових відчуттів. При досить частому повторенні ці відчуття швидко закріплюються, і у міру їх зміцнення управління деталями рухів передається у відділи центральної нервової системи, що пролягають нижче, внаслідок чого рух все більше автоматизується [10].

Уміння весляра суб'єктивно контролювати ефективність своїх дій позитивно впливає на процес навчання, оскільки спрацьовує акцептор дії і трапляється нагода швидко вносити корективи в рухи. Ефективність таких

поправок буде тим більше, чим частіше весляр зможе оцінювати ефективність своїх дій і чим точніше будуть ці оцінки. Роль цього чинника в процесі навчання весляра зростає, якщо його суб'єктивна оцінка на підставі відчуттів поєднується з оцінкою ефективності дії з боку тренера або, в крайньому випадку, іншого кваліфікованого весляра.

Суб'єктивні відчуття, що виникають при роботі в човні, також роблять істотний вплив на швидкість зростання технічної підготовки весляра. Психологами давно встановлено, що людина прагне уникати дій, які приносять йому неприємні відчуття, і навпаки, прагне до їх повторення, якщо вони викликають приємні відчуття.

Якщо в процесі навчання спортсмен переживатиме радість і задоволення (у тому числі і від подолання певних труднощів), то він прагнучиме повторити свої дії, іншими словами, між дією і відчуттям виникне позитивний зв'язок, який стимулюватиме роботу весляра. Такі відчуття виникають у нього у тому випадку, якщо він успішно справляється з поставленими перед ним завданнями. Цьому сприяє також раціональне дозування навантаження, сприятливий соціальний клімат в команді, успішний виступ на змаганнях [19].

1.3. Структура тренувального процесу та етапів підготовки у академічному веслуванні

У системі підготовки веслярів треба виділити багаторічну підготовку як сполучення відносно самостійних і водночас взаємопов'язаних етапів, зміст яких залежить від завдань підготовки й характеризується порядком взаємозв'язку елементів тренування, співвідношенням параметрів тренувальних навантажень і послідовністю різних ланок тренувального процесу.

Залежно від часу, в межах якого проходить тренувальний процес, доцільно виділяти його макроструктуру (макроцикл і періоди підготовки),

мезоструктуру (мезоцикли підготовки) та мікроструктуру (мікроцикли підготовки), в які об'єднуються окремі тренувальні заняття.

Тривалість та організація багаторічної підготовки в окремих випадках залежать від: структури змагальної діяльності, а саме – від кількості змагань, часу проведення головних змагань тощо; закономірностей становлення різних сторін спортивної майстерності й формування адаптаційних процесів функціональних систем; індивідуальних і статевих особливостей організму спортсменів, темпів їх біологічного дозрівання та зростання спортивної майстерності; віку, в якому спортсмен почав займатися спортом і коли приступив до спеціальних тренувань; змісту тренувального процесу - способів і методів, динаміки навантажень, побудови тренувального процесу, застосування додаткових чинників (спеціальне харчування, тренажери, засоби, що відновлюють та стимулюють працездатність).

Раціональна побудова багаторічного спортивного тренування забезпечується за умови досягнення найвищих спортивних результатів в оптимальних вікових межах, що можливе лише за умови достатньої тривалості систематичної підготовки для досягнення найвищих результатів. Тому структура багаторічної підготовки у веслуванні академічному являє собою сукупність етапів, пов'язаних в першу чергу з віковими та кваліфікаційними показниками спортсменів. Оптимізація структури багаторічної підготовки у веслуванні академічному пов'язана з урахуванням і дотриманням наступних організаційно-методичних положень: критерієм ефективності багаторічної підготовки є найвищий спортивний результат, досягнутий в оптимальних вікових межах, що можливе лише за суворого дотримання принципу поступовості в процесі використання тренувальних і змагальних навантажень, особливо в заняттях з дітьми та підлітками: всебічна підготовленість спортсмена неухильно підвищується лише за умови, якщо тренувальні й змагальні навантаження на всіх етапах багаторічного процесу підготовки повністю відповідають його біологічному

віку та індивідуальним можливостям – «форсування» підготовки є недопустимим; цільова спрямованість до вищої спортивної майстерності в процесі спортивної підготовки для всіх вікових груп; досягнення оптимального співвідношення різних сторін підготовленості спортсмена в процесі багаторічної підготовки; невинне зростання обсягу засобів загальної та спеціальної підготовки, співвідношення між якими поступово змінюється: збільшується питома вага засобів спеціальної підготовки та відповідно зменшується – загальної підготовки; одночасне виховання фізичних якостей спортсмена на всіх етапах багаторічної підготовки, переважне розвинення окремих якостей у вікові періоди, які є найбільш прихильними для цього.

До змісту спортивної підготовки належать такі її види: фізична, технічна, тактична, психологічна, теоретична та інтегральна. Фізичну підготовку поділяють на загальну фізичну підготовку (ЗФП), щоспрямована на підвищення загальної працездатності (рухові дії, запозичені з інших видів спорту), і спеціальну фізичну підготовку (СФП), скеровану на розвиток спеціальних фізичних якостей та координаційних здібностей. Технічна підготовка містить у собі навчання, закріплення та вдосконалення рухових дій весляра під час веслування.

Тактична підготовка включає: вивчення та розробку тактичних варіантів ведення боротьби на дистанції; навчання розподілу сил на змагальній дистанції; вивчення особливостей проходження змагальної дистанції суперниками; розробку індивідуальної тактичної програми проходження дистанції в змаганнях сезону.

Психологічна підготовка поділяється на: базову – психологічна освіта, навчання та розвиток; тренувальну – формування значущих мотивів і сумлінного ставлення до тренувальних завдань і навантажень; змагальну – формування стану бойової готовності, здатності до зосередження та мобілізації зусиль.

Теоретична підготовка – це формування у веслярів спеціальних знань, потрібних для успішної спортивної діяльності. Може здійснюватися як у процесі практичних занять, так і в спеціально відведений для цього час у вигляді бесід, перегляду відеозаписів виступу сильніших веслярів з подальшим аналізом основних елементів та особливостей техніки й тактики, а також самостійної роботи з літературою.

Інтегральна підготовка – процес, спрямований на об'єднання, координацію та реалізацію в умовах тренувальної та змагальної діяльності різних сторін підготовленості. Інтегральна підготовка скерована на придбання змагального досвіду, підвищення стійкості до змагального напруження, стабільності та надійності під час ведення боротьби на дистанції. Може здійснюватися в процесі змагань та контрольних тренувань згідно з індивідуальними планами підведення веслярів до відповідальних змагань.

Основним засобом інтегральної підготовки є виконання змагальних вправ в тренувальних заняттях, а також безпосередньо змагальна діяльність спортсменів в умовах змагань різного рівня. Застосовують ще й спеціальні вправи, максимально наближені до змагань за структурою та особливостями діяльності функціональних систем.

Напрями інтегральної підготовки: удосконалення індивідуальних техніко-тактичних дій весляра; удосконалення командних техніко-тактичних дій веслярів; удосконалення здатності до максимальної мобілізації та реалізації

функціональних можливостей організму; удосконалення здатності до переключення максимальної рухової активності на періоди відносного розслаблення з метою забезпечення високої працездатності.

Для підвищення ефективності інтегральної підготовки застосовують різні методичні прийоми: полегшення умов змагальної діяльності; ускладнення умов змагальної діяльності; інтенсифікація змагальної

діяльності. Обсяг способів інтегрального впливу повинен збільшуватися у міру наближення до відповідальних змагань.

Раціональне планування багаторічної підготовки зумовлене доцільним співвідношенням її видів і роботи різного переважного напрямку, динамікою навантажень. Від етапу до етапу змінюється співвідношення різних видів підготовки. Таке співвідношення може суттєво змінюватися також залежно від специфіки конкретного виду спорту, індивідуальних особливостей спортсмена, способів і методів тренування.

У веслуванні академічному виділяють сім етапів багаторічної підготовки, які відрізняються за змістом, співвідношенням засобів підготовки, обсягами тренувальних і змагальних навантажень тощо: 1) етап початкової підготовки; 2) етап попередньої базової підготовки; 3) етап спеціалізованої базової підготовки; 4) етап підготовки до вищих досягнень; 5) етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей; 6) етап збереження вищої спортивної майстерності; 7) етап поступового зниження досягнень.

У процесі планування багаторічного тренування велике значення має суворе додержання принципу поступовості підвищення тренувальних навантажень від етапу до етапу з деякою стабілізацією на п'ятому етапі. В цьому випадку тренувальні навантаження на всіх етапах підготовки цілком відповідають функціональним можливостям спортсмена, що забезпечує планомірне підвищення його підготовленості. Етап початкової підготовки має завдання - зміцнення здоров'я дітей, різнобічна фізична підготовка, усунення недоліків у рівні фізичного розвитку, навчання техніки веслування та техніки різних допоміжних і спеціально-підготовчих вправ.

Підготовка юних веслярів характеризується різнобічними способами та методами, широким застосуванням вправ з різних видів спорту (легкої атлетики, плавання, рухливих і спортивних ігор, вправ на координацію, на гнучкість тощо). Широко застосовується ігровий метод.

На цьому етапі не слід планувати заняття із значними фізичними та психологічними навантаженнями, які припускають застосування одноманітного, монотонного матеріалу. У галузі технічного вдосконалення треба орієнтуватися на значну кількість різних підготовчих вправ. У жодному разі не треба стабілізувати техніку рухів, добиватися стійкого рухового навичку. В цей час в юного спортсмена закладається різнобічна технічна база; такий підхід є підґрунтям для наступного технічного вдосконалення. Це положення поширюється на наступні два етапи багаторічної підготовки.

Тренувальні заняття на цьому етапі, як правило, проводяться 2-3 рази на тиждень тривалістю до 120 хв. Річний обсяг роботи в юних веслярів на етапі початкового навчання невеликий - коливається в межах 200-300 год., залежить від його тривалості, яка, в свою чергу, тісно пов'язана з часом початку занять спортом. Чим пізніше у дитини починається навчальний етап, тим менший час він триватиме, а обсяг роботи буде значно більшим. На етапі початкової підготовки можливе залучення юних спортсменів до змагань із загальної фізичної підготовки, допоміжних видів спорту (спортивні ігри), а також безпосередньо з веслування академічного за спрощеними правилами та на скорочених дистанціях, до змагань з елементами СФП і контрольних вправ цієї вікової групи.

Етап попередньої базової підготовки повинен бути спрямований на різнобічний розвиток фізичних можливостей організму, зміцнення здоров'я юних веслярів, усунення недоліків в їх фізичному розвитку і фізичній підготовленості та створення рухового потенціалу. Особливу увагу необхідно приділяти формуванню стійкого інтересу юних спортсменів до цілеспрямованого багаторічного спортивного вдосконалення. Різнобічна підготовка на цьому етапі з використанням спеціальних вправ у невеликому обсязі більш сприяє подальшому спортивному вдосконаленню, ніж спеціалізоване тренування. Водночас прагнення підвищити обсяг спеціально-підготовчих вправ, гонитва за виконанням розрядних

нормативів призводять до швидкого поліпшення результатів у підлітковому віці, але в подальшому негативно впливають на становлення спортивної майстерності.

На цьому етапі технічне вдосконалення будується на різноманітному матеріалі веслового спорту. Весляр повинен добре засвоїти техніку багатьох спеціально-підготовчих вправ. Такий підхід формує у нього здатність до швидкого засвоєння техніки веслування, що відповідає його морфофункціональним можливостям, а надалі забезпечує спортсмену вміння користуватися різними варіантами техніки в залежності від умов конкретних змагань, функціонального стану організму в різних періодах змагальної діяльності.

Особливу увагу треба звернути на розвиток різних форм виявлення швидкості, координаційних здібностей та гнучкості.

На етапі попередньої базової підготовки не слід планувати комплекси вправ з високою інтенсивністю та короткочасними паузами, відповідальні змагання, тренувальні заняття з великим навантаженням.

Етап спеціалізованої базової підготовки. Основне місце на цьому етапі продовжують займати загальна та допоміжна підготовки, широко використовуються вправи із суміжних видів спорту, вдосконалюється техніка. Друга половина етапу підготовки стає більш спеціалізованою. Тут окреслюється предмет майбутньої спортивної спеціалізації в певному виді веслування (розпашне, парне) або класі човнів, до того ж веслярі часто приходять до неї через тренування в інших видах програми. На цьому етапі широко застосовуються способи, що дозволяють підвищити функціональний потенціал організму спортсмена без застосування великого обсягу роботи, максимально наближеної за характером до змагальної діяльності. На даному етапі треба обережно застосовувати великі обсяги роботи, спрямовані на підвищення аеробних можливостей. Спортсмени у цьому віці легко виконують таку роботу, до того ж у них різко підвищуються спортивні результати. Тому тренери-практики часто

планують виконання великих обсягів роботи з відносно невисокою інтенсивністю, з невеликою частотою рухів. Це пояснюється необхідністю створення міцної аеробної бази, на ґрунті якої у весляра буде підвищуватися здатність до перенесення навантажень і відновлення після них. Але це виправдовується лише в тих видах спорту, що пов'язані з проявленням витривалості (наприклад, велосипедний спорт, лижні перегони, біг на довгі дистанції). У спортсменів, які спеціалізуються у веслуванні академічному і повинні мати певну схильність до швидко-силової та складнокоординаційної роботи, як у морфологічному, так і в функціональному плані така підготовка часто стає бар'єром у подальшому зростанні їх майстерності. У підґрунті цього лежить перебудова м'язової тканини, через що підвищується здатність до роботи на витривалість і пригнічується до прояву швидко-силових якостей. Тому до планування функціональної підготовки на цьому етапі, де присутні високі тренувальні навантаження, необхідно підходити, зважаючи на особливості веслування академічного як виду спорту, що потребує проявлення силової та швидко-силової витривалості.

Етап підготовки до вищих досягнень. На цьому етапі значно збільшується кількість способів спеціальної підготовки у загальному обсязі тренувальної роботи, зростає змагальна практика. Зважаючи на основне завдання етапу, що полягає в максимальному використанні засобів, які здатні викликати бурхливий перебіг адаптаційних процесів, сумарні показники обсягу та інтенсивності тренувальної роботи досягають максимуму. Для даного етапу характерним є широке планування занять з великими навантаженнями, збільшення кількості тренувальних занять у тижневих мікроциклах (може досягати 15-20), різке зростання змагальної практики та обсягу психологічної й інтегральної підготовки.

Важливою особливістю занять на даному етапі в сучасному веслуванні академічному є його спрямованість на підготовку до змагань, які одержали за рішенням Конгресу FISA статус Чемпіонату світу серед молоді

(U23). Підвищення статусу змагань призвело до активізації роботи зі спортсменами 19-22 років і закладає певний ризик щодо подальшого зростання майстерності веслярів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Тренер має пам'ятати, що нераціональне планування або форсування підготовки на цьому етапі є причиною значного пригноблення адаптаційних можливостей, припинення зростання результатів, скорочення тривалості виступу спортсмена на рівні вищих досягнень, появи передпатологічних і патологічних змін в організмі. Відомо, що форсована підготовка на даному етапі супроводжується розвитком у спортсменів синдрому хронічної втоми, функціональними порушеннями серцевої діяльності, розвитком хронічної патології ендокринної та імунної систем, збільшенням травматизму й захворювань опорно-рухового апарату. З оглядом на вказані положення, створення фундаменту майбутніх елітних спортивних результатів на етапі підготовки до вищих досягнень можливе лише за умови застосування засобів підготовки в науково обґрунтованих обсягах і режимах з раціональним медико-біологічним супроводом; провідною метою тренування веслярів слід вважати не досягнення високого результату в міжнародних змаганнях, а в першу чергу – завершення формування достатньої функціональної бази для успішної спортивної діяльності в подальшому.

Етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Тренування на даному етапі пов'язане з пошуком нових можливостей для зростання спортивної майстерності перш за все за рахунок індивідуалізації підготовки та вдосконалення якісних сторін системи спортивної підготовки. Основне завдання – знайти скриті резерви організму в різних ланках його підготовленості (фізичній, технічній, тактичній, психологічній) та забезпечити їх ефективний прояв в умовах змагальної діяльності

Обсяг тренувальної та змагальної діяльності стабілізується на рівні, характерному для попереднього етапу, або може бути незначною мірою збільшений чи зменшений (на 5-10 %).

Етап збереження досягнень. Підготовка характеризується суугобо індивідуальним підходом. Велику увагу приділяють удосконаленню технічної майстерності, підвищенню психічної готовності, формуванню мотивації до подальших виступів на міжнародному рівні. На цьому етапі треба прагнути до змін способів і методів тренування, застосування комплексів вправ, які ще не використовувались, нових тренажерів, неспецифічних засобів, що стимулюють працездатність та ефективність виконання рухових дій. Вирішенню цих завдань можуть сприяти суттєві коливання тренувальних навантажень. Наприклад, на тлі загального зменшення обсягу роботи в макроциклі ефективним може виявитися планування ударних мікро- та мезоциклів з виключно великим тренувальним навантаженням.

Етап поступового зменшення результатів. У підготовці на цьому етапі ще більшим є сумарне зменшення обсягів тренувальної й змагальної діяльності, більш виразним - індивідуальний підхід. Важливим моментом може бути переформування річної підготовки в бік зменшення циклів і кількості змагань, що дозволяє зробити її сконцентрованою на головних змаганнях сезону з урахуванням можливого зменшення резервних можливостей організму спортсменів.

Таким чином, під час побудови багаторічної підготовки повинна бути забезпечена така організація тренувального процесу, що дозволила б помітно ускладнювати тренувальну програму від одного етапу (макроциклу) підготовки до іншого. У цьому випадку можна домогтися планомірного зростання фізичних і технічних здатностей спортсмена, підвищення функціональних можливостей основних систем його організму. Тому варто чітко виділити напрямки, по яких повинна відбуватись інтенсифікація тренувального процесу протягом усього спортивного вдосконалення. До основних з них відносяться: планомірне збільшення сумарного обсягу тренувальної роботи, виконуваної протягом окремого тренувального заняття або макроциклу; вчасна вузька спортивна

спеціалізація відповідно до етапу підготовки до вищих досягнень; поступове, рік у рік, збільшення загальної кількості тренувальних занять у мікроциклах; планомірне збільшення в мікроциклах тренувальних занять з більшими навантаженнями;

планомірне збільшення в тренувальному процесі кількості занять вибіркової спрямованості, що викликають поглиблену мобілізацію функціональних можливостей організму; широке використання жорстких тренувальних режимів, що сприяють приросту спеціальної витривалості, а також значне розширення змагальної практики на завершальних етапах спортивного вдосконалення; збільшення загальної кількості основних змагань, що відрізняються високим психологічним тиском, жорсткою конкуренцією; поступове введення додаткових засобів, що стимулюють працездатність, прискорюють процеси відновлення після напружених навантажень, посилюють реакції організму на навантаження; збільшення обсягу техніко-тактичної підготовки в умовах, максимально наближених до змагальної діяльності; планомірне збільшення психічної напруженості в тренувальному процесі, створення мікроклімату змагань і твердої конкуренції в кожному занятті.

Підводити спортсменів до параметрів тренувальної роботи, характерних для етапів підготовки до вищих досягнень і максимальної реалізації індивідуальних можливостей, необхідно поступово, протягом кількох років. Нажаль, це правило часто ігнорується в практиці. Прагнення багатьох тренерів та організаторів будь-якими шляхами домогтися високих результатів в юних спортсменів на угоду рішенню приватних завдань (виконання класифікаційних нормативів, участь у комерційних змаганнях тощо) призводить до того, що веслярі, починаючи з 15-19 років, постійно, нерідко по декілька разів на рік, виступають у змаганнях, до яких має бути організована спеціальна підготовка. Така орієнтація помилкова, тому що призводить до експлуатації найбільш потужних засобів впливу на організм спортсмена. Рациональному використанню різних напрямків інтенсифікації

підготовки в процесі багаторічного вдосконалення може допомогти доцільна націленість змагань, що відповідає завданням конкретного етапу. За правильного визначення на різних етапах багаторічної підготовки мети змагань та ролі спортивного результату вдається не тільки раціонально визначити загальну спрямованість підготовки, але й уникнути необґрунтованого форсування результатів і передчасного вичерпання адаптаційних ресурсів юних спортсменів.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Завдання досліджень

Мета роботи – вивчення ефективності застосування різних методів розвитку максимальної сили в юнаків 15-16 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні.

У відповідності до поставленої мети нами були сформовані наступні завдання:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури з проблеми розвитку максимальної сили у юнаків 15-16 років в академічному веслуванні на загальнопідготовчому етапі підготовчого періоду.
2. Визначити початкові результати тестування показників, які характеризують силові здібності у веслярів-академістів 15-16 років.
3. За результатами підсумкових тестувань встановити ефективність різних методів розвитку максимальної сили в юнаків 15-16 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні.

3.2 Методи дослідження

Для виконання поставлених завдань дослідження нами були застосовані наступні методи:

1. Аналіз науково-методичної літератури
2. Педагогічне спостереження
3. Тестування силових здібностей
4. Методи математичної статистики

Для оцінки розвитку силових здібностей застосовуватися наступні вправи:

- тяга штанги руками в положенні лежачи на грудях,
- присідання зі штангою на плечах,

- підрив штанги до грудей.

Характер пристосувальних реакцій оцінювали за допомогою функціональної проби – тест 20 присідань.

Методика проведення тесту. Особа відпочиває сидячи 3 хв. Потім підраховується ЧСС за 15 с з перерахунком на 1 хв (вихідна частота). Далі виконуються 20 глибоких присідань за 30 с, піднімаючи руки вперед при кожному присіданні, розводячи коліна в сторони, зберігаючи тулуб у вертикальному положенні. Відразу після присідань, в положенні сидячи, знову підраховується ЧСС протягом 15 с з перерахунком на 1 хв.

Усі отримані в процесі дослідження дані були оброблені із використанням методів математичної статистики.

3.3 Організація дослідження

Дослідження було проведене протягом вересня 2018 – лютого 2019 року на базі Комунальний спеціалізований навчальний заклад спортивного профілю «Дніпропетровське вище училище фізичної культури» Дніпропетровської обласної ради».

У дослідження взяло участь 20 юнаків 1 спортивного розряду зі стажем занять академічним веслуванням 2-3 роки. Було сформовано дві групи, по 10 осіб у кожній. Основним методом розвитку максимальної сили у учасників групи 1 був метод повторних неграничних зусиль. Основним методом розвитку максимальної сили у учасників групи 2 був метод прогресивно зростаючих опорів – різновид методу повторних зусиль.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

На початку дослідження нами були визначені показники силових здібностей у юних спортсменів, що дозволило виявити відсутність достовірних відмінностей між учасниками двох груп.

Загальні обсяги навантажень, спрямованих на розвиток силових здібностей в обох групах були однаковими. Обсяги роботи з розвитку силових здібностей групи №2 були збільшені, порівняно з обсягами групи №1, внаслідок того, що при заняттях для розвитку максимальної сили методом прогресивно зростаючого опору потрібно більше часу, ніж при тренуванні методом повторних неграничних зусиль. Дані представлені на рисунку 3.1.

Розподіл тренувальних навантажень, спрямованих на розвиток силових здібностей у юнаків 15-16 років на загальнопідготовчому етапі

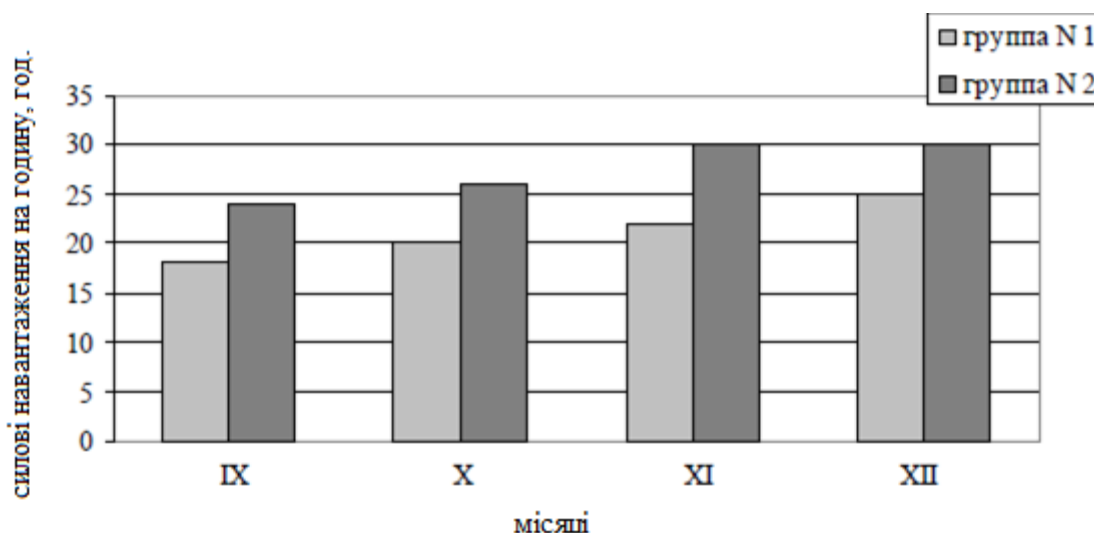


Рисунок 3.1 Обсяг навантажень силової спрямованості груп №1 та №2 в годинах

Обидві групи спортсменів використовували однакові силові вправи:

- вправи зі штангою;

- веслування в гребному басейні;
- вправи з подоланням власної ваги (різні гімнастичні силові вправи).

Юнаки першої групи виконували вправи зі штангою методом повторних неграничних зусиль з використанням штанги вагою 60-70% від максимального. Кількість повторень у кожній вправі – 6-10, виконувалося 2-4 підходи в двох серіях.

Використовувалися вправи: тяга штанги руками в положенні лежачи на грудях, присідання зі штангою на плечах, підриг штанги до грудей. Інтервал відпочинку між підходами – 2 хвилини, між серіями – 5 -7 хвилин. Кількість серій було доведено до 3-х, потім збільшувався вага снаряда. Характеристика тренувального заняття, спрямованого на розвиток максимальної сили у групі №1 представлена у таблиці 3.1

Таблиця 3.1

Характеристика тренувального заняття, спрямованого на розвиток максимальної сили у групі №1

Тривалість занять, хв	Основний напрямок	Основний засіб, що використовується в тренуванні	Основний метод
120	Розвиток максимальної сили	Штанга 40-50 кг	Повторних неграничних зусиль

Аналіз хронометражу тренувального заняття свідчить про те, що в процесі тренування ЧСС коливається від 100 до 130 уд/хв, що відповідає спрямованості тренувального навантаження.

Про добру переносимість навантаження у юнаків можна судити за результатами функціональної проби з 20 присіданнями. Характер пристосувальних реакцій у всіх спортсменів протікав за нормотонічному

типу. Дані реакції серцево-судинної системи на додаткове навантаження представлені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Результати функціональної проби 20 присідань

Спортсмен	ЧСС у спокої	АТ у спокої	Реакція ЧСС та АТ на 1 хв.	Реакція ЧСС та АТ на 2 хв.	Реакція ЧСС та АТ на 3 хв.
1.	13	120/80	ЧСС -17 АТ -150/75	ЧСС -13 АТ -130/80	ЧСС -13 АТ -120/80
2.	12	130/90	ЧСС -16 АТ -140/90	ЧСС -15 АТ -130/90	ЧСС -12 АТ -130/90
3.	12	120/70	ЧСС -17 АТ -160/70	ЧСС -12 АТ -140/70	ЧСС -12 АТ -140/70
4.	14	120/80	ЧСС -20 АТ -150/70	ЧСС -17 АТ -140/80	ЧСС -14 АТ -140/80
5.	12	115/80	ЧСС -22 АТ -140/70	ЧСС -12 АТ -120/80	ЧСС -11 АТ -115/80
6.	13	120/80	ЧСС -20 АТ -140/80	ЧСС -12 АТ -130/80	ЧСС -11 АТ -120/80
7.	11	110/70	ЧСС -20 АТ -120/70	ЧСС -12 АТ -110/70	ЧСС -11 АТ -110/70
8.	11	130/80	ЧСС -20 АТ -160/80	ЧСС -12 АТ -140/80	ЧСС -11 АТ -130/80
9.	12	120/70	ЧСС -20 АТ -145/70	ЧСС -15 АТ -125/70	ЧСС -11 АТ -120/70
10.	12	120/70	ЧСС -19 АТ -135/70	ЧСС -13 АТ -125/70	ЧСС -12 АТ -120/70

Друга група спортсменів, використовуючи метод прогресивно зростаючого опору, при якому спочатку визначається вага, яку спортсмен

може підняти 10 разів (вона позначається як 10 ПМ). У першому підході береться вага, рівна половині ваги від 10 ПМ, потім – 3/4 від 10 ПМ, а у третьому – 10 ПМ. Використовувались ті ж вправи, що і в групі №1. Спортсмени виконували в кожному підході по 10 рухів в трьох серіях в кожному з трьох вправ. Інтервал відпочинку між підходами - 1-2 хвилини, між серіями - 5-7 хвилин. Кількість серій збільшувалася до 4-х, потім збільшувалася вага снаряда. Показники ЧСС коливалися від 130-140 ударів за хвилину під час роботи з малими вагами та до 150 – при роботі з вагами від 10 ПМ. Характеристика тренувального заняття, спрямованого на розвиток максимальної сили в групі №2 представлена у таблиці 3.3

Таблиця 3.3

Характеристика тренувального заняття, спрямованого на розвиток максимальної сили в групі №2

Тривалість занять, хв.	Основний напрямок	Основний засіб, що використовується в тренуванні	Основний метод тренування
150	Розвиток максимальної сили	Штанга 30-45 кг	Прогресивно зростаючого опору

Пропоноване навантаження юнаки переносили добре, про що свідчить результати функціональної проби 20 присідань. Характер пристосувальних реакцій у всіх спортсменів протікав за нормотонічним типом. Дані реакції серцево-судинної системи на додаткове навантаження представлені у таблиці 3.4.

Результати функціональної проби 20 присідань

Спортсмен	ЧСС у спокої	АТ у спокої	Реакція ЧСС та АТ на 1 хв.	Реакція ЧСС та АТ на 2 хв.	Реакція ЧСС та АТ на 3 хв.
1.	10	110/70	ЧСС -19 АТ -120/70	ЧСС -12 АТ -110/70	ЧСС -10 АТ -110/70
2.	12	120/70	ЧСС -20 АТ -145/70	ЧСС -15 АТ -125/70	ЧСС -11 АТ -120/70
3.	11	130/80	ЧСС -18 АТ -160/70	ЧСС -11 АТ -140/80	ЧСС -11 АТ -130/80
4.	11	115/80	ЧСС -19 АТ -130/80	ЧСС -12 АТ -125/80	ЧСС -11 АТ -115/80
5.	12	120/70	ЧСС -19 АТ -135/70	ЧСС -12 АТ -125/70	ЧСС -11 АТ -120/70
6.	10	125/75	ЧСС -16 АТ -135/80	ЧСС -11 АТ -130/80	ЧСС -11 АТ -125/75
7.	13	130/90	ЧСС -19 АТ -160/80	ЧСС -15 АТ -150/80	ЧСС -13 АТ -130/90
8.	10	115/75	ЧСС -16 АТ -145/80	ЧСС -11 АТ -140/80	ЧСС -10 АТ -115/75
9.	10	110/70	ЧСС -16 АТ -130/70	ЧСС -11 АТ -110/70	ЧСС -10 АТ -110/70
10.	11	120/80	ЧСС -18 АТ -140/80	ЧСС -12 АТ -130/80	ЧСС -11 АТ -120/80

Після 4 місяців занять було проведене контрольне тренування з визначенням максимальної сили у учасників дослідження. Визначалася вага штанги, яку спортсмен може підняти один раз в кожній з трьох вправ.

Нами були отримані результати, представлені у таблиці 3.5. Встановлено, що у групі №2, в якій застосовувався метод прогресивно

зростаючих опорів, в кінці дослідження реєструвалися достовірно вищі значення у трьох проведених тестах. Так, на 8,21% вищою, порівняно із групою №1 була вага у тесті тяга штанги руками в положенні лежачи на грудях, на 10,63% вищою була вага у тесті присідання зі штангою на плечах, на 10,71% вищою була вага у тесті підрип штанги до грудей.

Також нами було проведене тестування в басейні учасників обох груп. Спортсмени виконували греблю протягом 30 секунд при різних темпах: 20 гребків на хвилину, 22 гребка, 24 гребка, 26 і 28 гребків в хвилину, 30 і 32 гребка в хвилину. Крім цього виконувалося десять гребків максимально. Реєструвалася потужність проводки, темп веслування і частота серцевих скорочень.

На користь застосування методу прогресивно зростаючих опорів для розвитку максимальної сили у юнаків 15-16 років в академічному веслуванні свідчать і результати, наведені у таблиці 3.6. Нами було встановлено, що наприкінці дослідження у групі №2 відзначався достовірний приріст максимальної потужності десяти гребків на 6,13%.

Отже, відмінності, отримані в експерименті, є достовірними ($p < 0,05$), що дозволяє говорити про те, що методика розвитку максимальної сили методом прогресивно зростаючого опору в групі №2 виявилася більш ефективною.

Спортсмени другої групи показали кращі результати, ніж юнаки групи №1, при цьому додали до своїх первинних результатів в середньому 5-5,5 кг, а в першій групі цей показник був дещо нижчим – в середньому 2,5 кг.

Отже, тренування з розвитку максимальної сили для юнаків 15-16 років методом прогресивно зростаючого опору є найбільш прийнятним і призводить до значного зростання показників силових здібностей.

Таблиця 3.5

Динаміка показників, що характеризують розвиток максимальної сили у групах №1 та №2

Тест	Початок дослідження					Кінець дослідження				
	Група №1	Група №2	Відмін- ність у %	Відмін- ність у а.о.	P	Група №1	Група №2	Відмін- ність у %	Відмін- ність у а.о.	P
Тяга штанги руками в положенні лежачи на грудях, кг	62,5±1,50	60,0±2,50	-4,00	-2,50	>0,05	67,0±0,50	72,5±1,50	8,21	5,50	<0,05
Присідання зі штангою на плечах, кг	75,0±2,50	80,0±0,50	6,67	5,00	>0,05	80,0±0,50	88,5±3,50	10,63	8,50	<0,05
Підрив штанги до грудей, кг	65,0±1,50	67,5±1,50	3,85	2,50	>0,05	70,0±2,50	77,5±2,50	10,71	7,50	<0,05

Середня потужність при веслуванні в басейні з зміною темпу веслування

Темп веслування, кількість гребків в хвилину	Початок дослідження			Кінець дослідження		
	Група №1 Середня потужність, ватт	Група №2 Середня потужність, ватт	Р	Група №1 Середня потужність, ватт	Група №2 Середня потужність, ватт	Р
20	178,3±0,89	177,2±0,65	>0,05	178,8±0,64	179,2±0,69	<0,05
22	190,6±0,64	191,1±0,69	>0,05	191,2±0,63	191,4±0,65	>0,05
24	201,0±0,64	201,3±0,64	>0,05	201,2±0,64	203,4±0,64	<0,05
26	217,4±0,64	217,1±0,91	>0,05	218,4±0,58	219,0±0,58	>0,05
28	231,0±0,74	230,8±0,61	>0,05	231,4±0,51	234,8±0,64	<0,05
30	240,3±0,64	240,9±0,78	>0,05	241,0±0,58	243,4±0,64	<0,05
32	245,1±0,91	244,8±0,72	>0,05	246,2±0,64	253,2±0,64	<0,05
Максимально	254,9±0,81	255,3±0,78	>0,05	255,8±0,64	262,4±0,81	<0,05

Таким чином, метод повторних неграничних зусиль забезпечує розвиток силових здібностей, дає хороший ефект у розвитку максимальної сили без значного збільшення м'язової маси спортсмена.

Метод прогресивно зростаючого опору також забезпечує приріст максимальної сили, крім цього, за рахунок більш високого темпу рухів при роботі з легкими вагами сприяє розвитку здатності до виконання рухів у максимальному темпі і розвитку силової витривалості, зменшує напруження під час виконання силових вправ і більш комфортний у психологічному плані.

ВИСНОВКИ

1. В результаті аналізу літератури та узагальнення досвіду роботи тренерів нами було виявлено два найпоширеніших варіанти розвитку максимальної сили: метод повторних неграничних зусиль і метод прогресивно зростаючих опорів – різновид методу повторних зусиль.

2. Дослідження вихідних значень показників учасників обох груп дозволив встановити відсутність достовірних змін у досліджених показниках, що характеризують силові здібності веслярів-академістів, що свідчить про однорідність обстежених груп.

3. Тренування з розвитку максимальної сили для юнаків 15-16 років методом прогресивно зростаючого опору є найбільш прийнятним і призводить до значного зростання показників силових здібностей. Метод повторних неграничних зусиль забезпечує розвиток силових здібностей, дає хороший ефект у розвитку максимальної сили без значного збільшення м'язової маси спортсмена.

Метод прогресивно зростаючого опору також забезпечує приріст максимальної сили, крім цього, за рахунок більш високого темпу рухів при роботі з легкими вагами сприяє розвитку здатності до виконання рухів у максимальному темпі і розвитку силової витривалості, зменшує напруження під час виконання силових вправ і більш комфортний у психологічному плані.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Агеев Ш.К. Основные аспекты современной системы подготовки квалифицированных спортсменов в академической гребле. Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. Казань, 2012. 8 с.
2. Бабушкин Г.Д. Психологическая совместимость и срабатываемость в спортивной деятельности. Омск: СибГАФК, 2001. 110 с.
3. Бальсевич В.К. Новые теоретические подходы к изучению возможностей человека в спорте высших достижений. *Теория и практика физической культуры*. 2008. № 5. С. 57–72.
4. Баранова М.В. Основы командообразования в гребном спорте. Журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта». 04 февраля 2010. Выпуск 1 (59). С. 6–9.
5. Веслування на байдарках і каное : [навч. прогн. для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ]. К. : Держкоммолодьспорттуризм України, 2000. 125 с.
6. Гетманцев С.В. Исследование функционального состояния спортсменов–гребцов. *Слобожанский научно–спортивный вестник: научно–теоретический журнал*. Харьков: ХДАФК, 2011. № 3. 190 с.
7. Головачев А.И. Влияние предельных мышечных нагрузок на формирование основных компонентов специальной выносливости в гребле на байдарках и каноэ. *Вестник спортивной науки*. 2004. № 2. С. 17–21.
8. Горбанёва, Е.П. Функциональные свойства подготовленности спортсменов различной специализации. Вопросы функциональной подготовки в спорте и физическом воспитании. Волгоград, 2008. С. 29–41.
9. Михайлова Т.В., Комаров А.Ф., Долгова Е.В., Епищев И. С. Гребной спорт: [учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений].; под ред. Т.В. Михайловой. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 400 с.

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

11. Давыдов В.Ю. Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских водных видах спорта дистанционного характера : автореф. дис. ... доктора биол. наук. В. Ю. Давыдов М., 2002. 40 с.

12. Девяткина Е.Ю. Комплектование игрового состава команды высококвалифицированных баскетболисток с учетом психологической совместимости и срабатываемости игроков: канд. дис. Е.Ю. Девяткина Омск, 2005. 140 с.

13. Денисова Л.В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: Учебное пособие для вузов.. К.: Олимп. л-ра, 2008. 127 с.

14. Долгов А.В. Исследование "оптимального" психологического климата в экипажах гребцов высокой квалификации : дис. ... магистра физ. культуры 034300. Долгов Антон Валерьевич; Рос. гос. ун-т физ. культуры спорта и туризма. М., 2010. 56 с.: ил.

15. Долгова Е.В. Психологический климат в командах гребцов высокой квалификации. VI Международная научная конференция психологов физической культуры и спорта "Рудиковские чтения", 7-11 июня 2010 г. М., 2010. С. 63-66.

16. Дольник Ю. А. Анализ динамики темпа гребли на байдарках и каноэ в соревновательной деятельности. ЮУправление процессом подготовки гребцов : сб. науч. тр. Л. : ЛНИИФК, 1980. С. 10-14.

17. Драницин О.В. Взаимосвязь динамики кардиореспираторных показателей и спортивных результатов при выполнении физических нагрузок на гребном эргометре. *Физиология человека*. 2009. Т. 35, № 3. С. 74-81.

18. Дьяченко А. Специализированные тренировочные средства, направленные на реализацию мощности функциональных реакций организма в процессе преодоления соревновательной дистанции в академической гребле. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей. ХГАДИ (ХХПІІ)*. Харьков, 2003. № 4. С. 50–59.

19. Дьяченко А.Ю. Различия базового и специального функционального потенциала квалифицированных спортсменов в академической гребле. *Физическое воспитание студентов*. 2010. № 6. С. 19–21.

20. Дьяченко А.Ю. Современная концепция совершенствования специальной выносливости спортсменов высокого класса в гребном спорте. *Наука в олимпийском спорте*. 2007. №1. С. 54–61.

21. Дьяченко А.Ю. Специализированная оценка работоспособности, как основополагающий фактор формирования специальной выносливости гребцов–академистов высокого класса. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей. ХГАДИ (ХХПІІ)*. Харьков, 2002. № 3. С. 8–18.

22. Дьяченко А.Ю. Специальная выносливость квалифицированных спортсменов в академической гребле. Киев: НПФ "Славутич–Дельфин", 2004. 338 с.

23. Железняк Ю.Д. Спортивные игры: Техника, тактика обучения: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Изд. центр «Академия», 2001. 520 с.

24. Железнякова М.Е. Психологические критерии мастерства спортсменов: на примере академической гребли (19.00.01): Дис. на соиск. уч ст. к.псих.н.. М.Е. Железнякова. Коломна, 2001. 179 с.

25. Жуков С.Е. Соревновательная деятельность белорусских спортсменов по академической гребле. Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: материалы 7 Междунар. науч. сес. БГУФК и НИИФКиС

РБ по итогам науч.–исслед. работы за 2003 г., Минск, 6–8 апр. 2004 г..
Белорус. гос. ун–т физ. культуры. Минск, 2004. С. 53.

26. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. 3–е изд.. Изд–во "Советский Спорт", 2009
200 с.

27. Земляков В. Е. Особенности подготовки к соревнованиям гребцов на байдарках и каноэ. Е. Херсон : Надднепрянская правда, 1995.
159 с.

28. Иванчикова Н.Н. Комплексная оценка функционального состояния высококвалифицированных гребцов–академистов. *Вестн. спортив. науки*. 2011. № 4. С. 16–20.

29. Иссурин В.Б. Сравнительный анализ телосложения представителей мировой элиты гребцов на байдарках и каноэ. *Теория и практика физ. культуры*. 1994. № 10. С. 16—19.

30. Квашук П.В. Критерии оценки функционального состояния гребцов на байдарках высокой квалификации. *Вестник спортивной науки*. 2008. №4. С. 18–24.

31. Келлер В.С. Соревновательная деятельность в системе спортивной подготовки. Современная система спортивной подготовки. М.: СААМ, 1995. С. 41–50.

32. Келлер В.С., Платонов В.Н. Теоретико–методические основы подготовки спортсменов. Львов, 1993. 270 с.

33. Клешнев В.В. Оценка ускорения лодки и временной структуры гребка для анализа эффективности академической гребли. *Теория и практика физ. культуры*. 2008. № 3. С. 57–61.

34. Коженкова А. Моделювання змагальної дистанції 2000 м жіночої четвірки парної у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. К.: Олімп. літ–ра, 2014. № 3. С. 8–12.

35. Коженкова А. Модельные характеристики соревновательной дистанции 2000 м в гребле академической. *Мир спорта*. Минск, 2014. № 2(55). С. 12–16.

36. Коженкова А. Особливості змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. К.: Олімп. літ-ра, 2013. № 2. С. 14–17.

37. Коженкова А. Характерные особенности ведения соревновательной борьбы женской четверки парной на дистанции 2000 м в гребле академической. Материалы XVIII межд. конгресса «Олимпийский спорт и спорт для всех». Алматы, 2014. т.2. С.250–252.

38. Колесов А. И. Проблемы подготовки спортсменов высшей квалификации в видах спорта с циклической структурой движений. М.: Физкультура и спорт, 2003. 80 с.

39. Коломейцев Ю.А. Роль социально–психологической совместимости в достижении спортивных результатов. Вестник Черниговского национального педагогического университета. Вып. 98. Том 4. Серия Педагогические науки. Чернигов, 2012. С. 15–18.

40. Костюкевич В.М. Моделирование в системе подготовки спортсменов высокой квалификации. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб. наук. праць. т.2, №18. Вінниця: Планер, 2014. С.92–102

41. Костюкевич В.М. Модельно–целевой подход при построении тренировочного процесса спортсменов командно игровых видов спорта в годичном макроцикле. *Наука в олимпийском спорте*, 2014. № 4. С. 22–28.

42. Костюкевич В.М. Основи науково–дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник. за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Нілан–ЛТД», 2016. 554 с.

43. Костюкевич В.М. Управление соревновательной деятельностью спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве: учебное пособие. 2–е изд.. Київ, 2014. 190 с.

44. Кропта Р.В. Моделирование функциональной подготовленности гребцов на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей: дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту (24.00.01). Р.В. Кропта. К., 2004. 188 с.

45. Медико–біологічне забезпечення підготовки спортсменів збірних команд України з олімпійських видів спорту: [навч.–метод. посіб.]. О.А. Шинкарук, О.М. Лисенко, Л.М. Гуніна, В.П. Карленко [та ін.]; за заг. ред. О.А. Шинкарук. К.: Олімп. л–ра, 2009. 147 с.

46. Мифтахутдинова Д.А. 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.

47. Мифтахутдинова Д.А. 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.

48. Мифтахутдинова Д.А. Оценка эффективности авторской программы подготовки гребчих сборной Украины по академической гребле к олимпийским играм 2012. *Слобожанський науково–спортивний вісник* 2015 №1 (45). С. 85–90.

49. 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. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2015_2_27.

50. Мітіна І.В. Залежність спортивного результату веслярів–академістів від їхніх антропометричних даних. Матеріали V Міжнародної

студентської електронної наукової конференції «Студентський науковий форум». 2013. 35 с.

51. Міфтахутдінова Д.А. Удосконалення фізичної та функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації у веслуванні академічному. Дніпропетр. держ. ін-т фіз. культури і спорту.– Дніпропетровськ: Б.в., 2015.– 22 с.

52. Москаленко Н. Стан і перспективи розвитку академічного веслування в Україні. *Спортивний вісник Придніпров'я*. Д. 2013. № 1. С. 103–107.

53. Начинская С.В. Спортивная метрология : учеб. пособие для студ. вузов. С.В. Начинская. М. : АСADEMIА, 2008. 239 с.

54. Новиков А.А. Система подготовки спортсменов высокой квалификации. *Теория и практика физ. культуры: тренер: журнал в журнале*. 2003. № 10. С. 38

55. Ольшевский В.С. Сравнительный анализ тактических вариантов прохождения соревновательной дистанции сильнейшими женскими гребными экипажами в олимпийском цикле. Научно–практические проблемы спорта высших достижений: [Материалы Междунар. конф. г. Минск, 29–30 ноября 2007 г.] Минск: БГУФК, 2007. С. 81–84.

56. Очеретько Б. Особенности функциональной подготовленности гребцов–академистов, находящихся на этапе сохранения достижений. Молода спортивна наука України: збірник наук. ст. Львів: ЛДІФК, 2002. Вип. 6, т. 2. С. 177–180.

57. Очеретько Б.Е. Предпосылки сохранения достижений и продолжительность спортивной карьеры в гребле академической: дис. ... канд. наук по физ. восп.: 24.00.01. Б. Е. Очеретько. Киев, 2008. 176 с.

58. Очеретько Б.Е. Реалии соревновательной борьбы в олимпийской академической гребле. IX международный научный конгресс «Олимпийский спорт и спорт для всех»: Тезисы докладов, Киев, 20–23 сентября 2005 года. К.: Олимпийская литература, 2005. С. 373.

59. Павлик А.И. Количественная оценка функциональных возможностей квалифицированных спортсменов при тестировании в естественных условиях деятельности. Методы оценки и повышения работоспособности у спортсменов: материалы Всероссийской научно–практической конференции с международным участием. Санкт–Петербург, 13–14 июня 2013 г. С. 67–69.

60. Павлик А.И. Соотношение проявления вентиляторных компонентов системы дыхания квалифицированных спортсменов при выполнении работы возрастающей мощности. сб.науч статей. Алматы, 2014. С.208–211

61. Павлік А. Взаємозв'язок максимальних показників аеробної продуктивності кваліфікованих спортсменів з максимальним рівнем потужності роботи під час виконання тестувальних навантажень (Повідомлення III). *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. 2014. №30 (2). С. 48–58.

62. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практические применение. К.: Олимп. лит., 2013. 624 с.

63. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: Общая теория и ее практические приложения. К.: Олимп. лит., 2004. 808 с.

64. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: Общая теория и ее практические приложения. К.: Олимп. лит., 2015. Кн .2 С.916–940.

65. Психологическая подготовка гребцов на байдарках и каноэ: метод. пособие. К.: Знання, 2008. 45 с.

66. Русанова О. Характеристика спеціальних функціональних можливостей веслувальників, спрямованих на підтримку стійкого рівня працездатності під час подолання змагальної дистанції в академічному веслуванні. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2008. № 3. С. 28–31. Бібліогр. : с. 31

67. Святьев А.В. Сучасні підходи до вдосконалення технічної підготовки кваліфікованих спортсменів в академічному веслуванні. *Фізичне виховання, спорт, і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 4 (55). С.219–222
68. Сетько Е.В. Комплектование гребных экипажей как часть спортивного отбора. *ЕУченые записки : сб. рецензируемых науч. тр.* Белорус. гос. акад. физ. культуры. Минск, 2003. вып. 6. С. 245–251.
69. Сологуб Е.Б. Спортивная генетика. М.: Терра–Спорт, 2000. 127 с.
70. Солопов И.Н. Функциональная подготовка спортсменов. Монография. Волгоград: ВГАФК, 2003.– 263 с.
71. Сонькин В.Д. Физическая работоспособность и энергообеспечение мышечной функции в постнатальном онтогенезе человека. *Физиология человека*. 2007. Т. 33, № 3. С. 81–99.
72. Соха Т. Женский спорт. Теория и практика физической культуры, 2002. 202 с.
73. Спортивная медицина: учебник для студентов высших учебных заведений физического воспитания и спорта. под общ. ред. Л. Я.–Г.Шахлиной. Киев: Наукова думка, 2016. С.173–198.
74. Суриков В.Є. Біомеханічний аналіз техніки веслових видів спорту. Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2009. 38 с.
75. Суслов Ф. П. Терминология спорта. М. : СпортАкадемПрес, 2001. 480 с.
76. Таминова И.Ф. Оценка аэробного энергообразования и уровня физической работоспособности по результатам велоэргометрии у высококвалифицированных спортсменов с разной направленностью тренировочного процесса. *Сибирский медицинский журнал*. 2008. Т. 23, № 2. С. 66–68

77. Ткачук А.П. Ретроспектива неудач и перспективы прогресса отечественной академической гребли.. *Теория и практика физической культуры*. 2002. № 5. С. 31–33.

78. Уэйнберг Р. Основы психологии спорта и физической культуры.. К.: Олимп. лит., 2001. 336 с.

79. Флерчук В.В. Обґрунтування провідних факторів, що обумовлюють ефективність тренувальної та змагальної діяльності у веслуванні на байдарках і каное. Молода спортивна наука України. Львів, 2008. Вип. 12. Т. 1. С. 370—374.

80. Шинкарук О. А. Підготовка спортсменів України з веслування на байдарках і каное до Ігор XXVII Олімпіади 2000 року у Сіднеї. : метод. посіб. К. : Наук. світ, 2000. 42 с.

81. Шинкарук О. Веслування академічне. Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Респ. Наук.–метод. Кабінет Міністерства молодьспорт України. Київ, 2011. 115 с.

82. Шинкарук О. Використання модельних характеристик в процесі відбору та орієнтації підготовки спортсменів. *Вісник Запорізького національного університету за фахом «Фізичне виховання і спорт»*. Запоріжжя, 2012. № 2(8). С.285–291.

83. Шинкарук О. Модельные характеристики соревновательной деятельности и подготовленности женщин–байдарочниц и их использование при ориентации и коррекции тренировочного процесса. *Problemy dymorfizma plsiowego w sporcil*. 2000. С.382—390.

84. Шинкарук О. Модельные характеристики соревновательной деятельности спортсменов в гребле на каноэ. XIII Междунар. науч. конгр. «Современный олимпийский спорт и спорт для всех»: тез. докл. Алматы, 2009. С. 124—126.

85. Шинкарук О. Обґрунтування використання фізіологічних показників як критеріїв відбору спортсменів у циклічних видах спорту.

Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: зб. наук. пр. К.: ДНДІФКС, 2004. № 3. С. 52—55.

86. Шинкарук О. Орієнтація тренувального процесу відповідно до індивідуальних особливостей спортсменів. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. Збірник наукових праць*. К.: ДНДІФКС, 2003. Ювілейний випуск. С. 46—51.

87. Шинкарук О. Характеристика чинників, що впливають на ефективність змагальної діяльності у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. К.: Олімп. літ-ра, 2015. № 1. С.3–6.

88. Шинкарук О.А. Особливості функціональної підготовленості спортсменів–веслувальників в залежності від змагальної дистанції. Матеріали ХІХ-го з'їзду Українського фізіологічного товариства ім. П. Г.Костюка з міжнародною участю, присвяченого 90-річчю від дня народження академіка П. Г. Костюка: *Фізіологічний журнал*. 2014. Т. 60. № 3. С. 175–176.

89. Шкрєбтій Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації тренувального процесу підготовки: автореф. дис. д-ра наук з фіз. виховання і спорту: [спец. 24.00.01 „Олімп. і проф. спорт”]. К., 2006. 40 с.

90. Шлемова М.В. Совместимость игроков в баскетболе как один из решающих факторов успешной игры команды. *Международный журнал экспериментального образования*. 2011, № 3. –С.179–179.

91. Шустин Б.Н. Научно–методические основы многолетней подготовки спортсменов. *Вестник спортивной науки*. 2008. № 4. С. 14–17.

92. Яковенко А. Формирование экипажей в гребле академической: современный опыт зарубежных стран. *Наука в олимпийском спорте*.– К.: Олімп. літ-ра, 2016. № 1. С. 84–91.

93. Яковенко Е. О. Определение информативных критериев отбора и их значимости для формирования экипажей в гребле академической на

этапе подготовки к высшим достижениям. *Слобожанский научно-спортивный вестник*. 2013. №2. С. 39–43.

94. Яковенко Е. Реализация функциональной подготовленности гребцов при различных тактических схемах преодоления соревновательной дистанции. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова*. Серія № 15. К., 2016. Випуск 1. С. 123–127.

95. Яковенко Е.О. Обоснование похода к формированию экипажей в гребле академической. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*. 2013. №12. С. 105–109.

96. Яковенко Е.О. Разработка нового похода к формированию экипажей в гребле академической. Молодая спортивная наука Беларуси: материалы Междунар. науч.– практ. конф., Минск, 8–10 апреля 2014 г.: в 3 ч.. Белорус. гос. ун-т физ. культуры; ред.кол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) и др. Минск. БГУФК 2014. ч.1. С.211–214.

97. Яковенко Е.О. Формирование экипажей в гребле академической в различных странах. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)”: зб. наукових праць. За ред. Г. М. Арзютова. К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. Випуск 1(27). С. 108–111.

98. Яковенко О. Особливості формування екіпажів у веслуванні академічному на етапі підготовки до вищих досягнень. *Теорія та методика фізичного виховання і спорту*. 2013. №1. С. 31–34. 2014 world rowing events – general information [Электронный ресурс]. 2014. / Режим доступа: <http://www.worldrowing.com>

99. Cosgrove M.J. The relationship between selected physiological variables of rowers and rowing performance as determined by a 2000 m ergometer test. Cosgrove M.J., Wilson J., Watt D. & Grant S.F. // *Journal of Sports Sciences* Volume 17, 1999 Issue 11 Pages 845–852 | Published online: 09 Dec 2010 <http://dx.doi.org/10.1080/026404199365407>.

100. Energy System Contribution to Olympic Distances in Flat Water Kayaking (500 and 1000 m) in Highly Trained Subjects. Zouhal H., Le Douairon Lahaye S., Abderrahaman A. B. et al. J Strength Cond Res. 2012. Mar 26(3) : 825–831.

101. FISA [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.worldrowing.com/>

102. Ukraine Rowing Federation [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ukrrowing.com/>.