

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: Технічна та функціональна підготовленість веслярів-академістів 18-20 років

Виконав: студент II курсу, групи 8.0179-2с
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт
Деркач Артем Вячеславович
Керівник: к.н.фіз.вих. і спорту, ст. викладач Верітов О.І.
Рецензент: к.п.н., доцент Омеляненко Г.А.

Запоріжжя – 2020 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. Сватсьєв А.В. _____

« ____ » _____ 2020 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

Деркачу Артему Вячеславовичу

1. Тема роботи (проекту) «Технічна та функціональна підготовленість веслярів-академістів 18-20 років»
керівник роботи (проекту) к.н.фіз.вих. і спорту Верітов О.І.
затвержені наказом ЗНУ від « ____ » _____ 2020 року № _____
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 2 листопада 2020 року
3. Вихідні дані до роботи (проекту): вивчення залежності спортивного результату від рівня технічної та функціональної підготовленості веслярів-академістів 18-20 років.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Провести аналіз науково-методичної літератури з питання технічної підготовленості веслярів-академістів різної спортивної кваліфікації для оцінки існуючих засобів, формам і методів оптимізації її рівня. Визначити рівень спеціальної фізичної підготовленості веслярів-академістів 18-20 років. Вивчити вплив технічної підготовленості на спортивний результат веслярів-академістів 18-20 років..
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 7 таблиць.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.н.фіз.вих. і спорту Верітов О.І.		
II	к.н.фіз.вих. і спорту Верітов О.І.		
III	к.н.фіз.вих. і спорту Верітов О.І.		

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 2019 р.- жовтень 2019 р.	<i>виконано</i>
2	Проведення власних експериментальних досліджень	Грудень 2019 р. – жовтень 2020 р.	<i>виконано</i>
3	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	Листопад 2020 р. - жовтень 2020 р.	<i>виконано</i>

Студент _____ **А.В. Деркач**
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) _____ **О.І. Верітов**
(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	10
1.1 Вивчення техніки веслування як важливого чинника спортивного вдосконалення	10
1.2 Технічна підготовка веслярів у різному віці	17
1.3 Роль наукової підтримки в досягненні високих спортивних результатів в веслуванні	25
2 Завдання, методи і організація дослідження	49
2.1 Завдання дослідження	49
2.2 Методи дослідження	49
2.3 Організація дослідження	51
3 Результати дослідження	52
Висновки	58
Перелік посилань	59

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 49 сторінок, 7 таблиць, 86 літературних джерел.

Метою даної роботи стало вивчення залежності спортивного результату від рівня технічної та функціональної підготовленості веслярів-академістів 18-20 років.

Об'єкт дослідження – технічна та функціональна підготовленість веслярів-академістів 18-20 років.

Для вирішення завдань дослідження в роботі використовувалися такі методи: аналіз літературних джерел, педагогічні спостереження, контрольне проходження дистанції на гребному ергометрі Concept 2 (2000 м, 4000 м, 6000 м), контрольне проходження змагальної дистанції (1000 м, 2000 м, 4000 м), контрольне проходження змагальної дистанції 2000 м в умовах змагань, методи математичної статистики.

Аналіз даних експериментального дослідження не дозволив констатувати достовірних відмінностей як у величинах, що характеризують рівень функціональної підготовленості, так і у величинах, які відповідають рівню технічної підготовленості веслярів.

Як показали результати змагальної діяльності. при однаковій програмі підготовки і абсолютно рівному рівні функціональної підготовленості провідне місце, в досягненні високих спортивних результатів веслярами-академістами, займає рівень технічної підготовленості, що залежить від таких параметрів як: почуття човна, почуття швидкості, почуття ритму, почуття темпу, почуття напарників.

АКАДЕМІЧНЕ ВЕСЛУВАННЯ, ТЕСТУВАННЯ, СПОРТСМЕНИ 18-20 РОКІВ, ПІДГОТОВКА, ЕРГОМЕТР CONCEPT-2, ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ФУНКЦІОНАЛЬНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, СПОРТИВНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

ABSTRACT

Qualification work – 49 pages, 7 tables, 86 literary sources.

The purpose of this work was to study the dependence of sports results on the level of technical and functional readiness of rowers-academicians aged 18-20 years.

The object of research is the technical and functional readiness of rowers – academicians aged 18-20 years.

To solve the research problems, the following methods were used: analysis of literature sources, pedagogical observations, control passage of the distance on the Concept 2 rowing ergometer (2000 m, 4000 m, 6000 m), control passage of the competitive distance (1000 m, 2000 m, 4000 m), control passage of the competitive distance 2000 m in competition conditions, methods of Mathematical Statistics.

Analysis of the experimental study data did not allow us to state significant differences both in the values that characterize the level of functional readiness, and in the values that correspond to the level of technical readiness of rowers.

As shown by the results of competitive activity. with the same training program and an absolutely equal level of functional readiness, the leading place in achieving high sports results by rowers-academicians is occupied by the level of Technical Readiness, which depends on such parameters as: a sense of boat, a sense of speed, a sense of rhythm, a sense of pace, a sense of partners.

ACADEMIC ROWING, TESTING, ATHLETES AGED 18-20 YEARS,
TRAINING, ERGOMETER CONCEPT-2, TECHNICAL READINESS,
FUNCTIONAL READINESS, 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;

сек – секунди;

гр/хв – гребків в хвилину;

М – середнє арифметичної величини;

m – помилка середньої арифметичної.

ВСТУП

Результати виступів академічних веслярів на останніх Олімпійських Іграх в Афінах і чемпіонатах світу показали досить високий рівень розвитку вітчизняного академічного веслування. Цьому сприяла не тільки оптимізація і підвищення рівня функціональної готовності спортсменів, а й поліпшення якості використовуваного обладнання і, головне, максимальне використання якості гребної техніки для досягнення високих спортивних результатів.

Слід зазначити, що в даний час технічна підготовка весляра вважається одним з найважливіших аспектів підготовки, яка проводиться в тісному зв'язку з фізичною, тактичною і психологічною підготовкою. При всьому бажанні виділити навчання до самостійного процесу, це зробити неможливо, так як незалежно від волі тренера при навчанні веслування паралельно також здійснюється вирішення інших навчальних завдань спортсмена [1].

Формування команд високої кваліфікації має ґрунтуватися на об'єктивних закономірностях формування моторики з урахуванням специфіки спортивної діяльності студента та його взаємодії з навколишнім середовищем. Також необхідно враховувати індивідуальні особливості спортсмена.

Особливо актуальні навчальні програми, спрямовані на оптимізацію технічної підготовки веслярів-академіків різних рівнів підготовленості. При цьому, як відомо, рівень технічної підготовки в молодіжному спорті багато в чому визначає подальше зростання спортивних досягнень країни на світовій арені.

В рамках вищевикладеного метою цієї роботи було вивчення залежності спортивного результату від рівня технічної та функціональної підготовленості веслярів-академістів 18-20 років.

Об'єкт дослідження – технічна та функціональна підготовленість веслярів-академістів 18-20 років.

Предмет дослідження – весляри-академісти 18-20 років.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Вивчення техніки веслування як важливого чинника спортивного вдосконалення

Відомо, що при вивченні окремих елементів техніки веслування в процесі формування моторики можна виділити три фази, кожна з яких характеризується певними особливостями. Дослідження в теорії управління рухом дозволяють виявити механізм формування моторики з фізіологічної, біомеханічної, кібернетичної та педагогічної точок зору і показати складність її формування [1,3].

Фізіологічні особливості: широке опромінення процесів збудження в корі півкуль головного мозку. Біомеханічні особливості: нейтралізація реактивних сил, обмеження ступенів свободи, надмірна м'язова фіксація, неточне і надмірне виконання рухів, неправильна дозування і координація зусиль. Регуляторні особливості: активна участь в управлінні рухами верхніх відділів центральної нервової системи, управління рухами по зовнішньому кільцю на основі зорових відчуттів. Відсутність злиття рухів, нестійкий ритм. Особливості виховання: необхідно тренуватися в легких умовах зі слабкою і помірною інтенсивністю виконання рухів.

Фізіологічні особливості: розвиток процесів гальмування і поступова концентрація збудження, балансування процесів збудження і гальмування. Біомеханічні особливості: деяке вивільнення ступенів свободи, незначне використання при виконанні руху реактивних сил, зникнення надмірної м'язової напруги, поліпшення координації рухів ланок тіла в плані зусилля і амплітуди, підтримання постійного ритму, ритму і зусилля, загальна плавність рухів, але їх низька стійкість до навантажень і перешкод. Регуляторні особливості: перенесення контролю над деталями рухів на базові рівні контролю, періодичний, а не постійний контроль за виконанням руху

свідомістю. Особливості виховання: дресирування проводиться при помірній інтенсивності і постійному темпі і ритмі рухів.

Фізіологічні особливості: стабілізація процесів збудження і чітка координація збудження і гальмування. Біомеханічні особливості: повне вивільнення ступенів свободи, максимальне використання реактивних сил і маси тіла для виконання руху, чітка координація рухів між окремими одиницями тіла, рухи виконуються чітко і невимушено, з точним дозуванням зусиль, амплітуди, ритму і ритму, структура рухів зберігається при великих навантаженнях), а за деталями лежать в основі відділів (їх підсвідоме виконання) по кільцю внутрішнього контролю. Особливості тренування: характер вправи близький до змагання з урахуванням індивідуальних особливостей весляра [4].

Згідно з сучасними уявленнями про програмоване навчання, в процесі вивчення навчального матеріалу людина долає 4 рівня, які відрізняються один від одного якісною властивістю отриманих знань і вмінням їх застосовувати.

Рівень 1 – знання матеріалу («рівень знань»). Весляр має лише уявлення про той чи інший елемент техніки, він знайомий на підставі спостережень або розповіді тренера з їх виконанням, подумки уявляє, як можна виконати цей рух.

Рівень 2 – елементарна властивість матеріалу («рівень копіювання»). Спортсмен може виконувати дії під постійним контролем свідомості в сприятливій обстановці, копіюючи побачені рухи, що відповідає першому етапу формування моторики.

Рівень 3 – глибоке знання матеріалу («рівень майстерності»). Спортсмен вже може здійснювати дії з чітко визначеною метою, контролюючи свідомість в першу чергу для досягнення мети або не досягнення її. Але при виконанні рухів завжди дотримується загальноприйнятих позицій, індивідуальність проявляється слабо. Цьому рівню властивостей матеріалу відповідає друга фаза формування моторики.

Рівень 4 – оволодіння технікою веслування («рівень узагальнення»).
Всі рухи виконуються легко і мимоволі. Весляр, передаючи свої рухові навички, може синтезувати нові, більш досконалі руху відповідно до своїх індивідуальних особливостей. Він переходить на рівень узагальнення рухів і на основі цього утворює індивідуальний стиль веслування. Набуті спортсменом рухові навички можуть бути перенесені в повсякденній практиці на інші види фізичних вправ. Мета вивчення техніки веслування або окремого елемента може вважатися досягнутою тільки в тому випадку, якщо веслувальник досягне четвертого рівня оволодіння матеріалом – рівня узагальнення [2,5].

Навчитися гребти можна двома способами: методом проб і помилок, елементарно перебираючи різні варіанти рухів. Цей шлях, як правило, відноситься до новачка, який поняття не має про техніку веслування і навчання якого починається в дрейфі, без контролю тренера. Це найменш продуктивний і найдовший шлях до досконалості в веслуванні. В основі іншого методу лежить створення весляром спочатку моделей майбутніх дій, а потім і рухових програм. Цей шлях є найбільш перспективним і коротким для освоєння техніки веслування [6].

Кожна дія людини – це, по суті, спроба вирішити задану рухову проблему. При цьому до початку руху воно кодується як модель майбутньої дії і його результату [7].

У гребному спорті на основі накопичених даних вже розроблені такі моделі (зразки) прийомів, до яких повинен прагнути початківець спортсмен. Завдання тренера – створити у весляра правильне, відповідне (або адекватне) уявлення про той чи інший елемент техніки веслування, тобто сформувати модель майбутнього руху. З цією метою застосовується широкий вплив на зорові, слухові та кінестетичні (рухові) рецептори [7, 8, 9].

Створення моделі майбутніх дій йде двома шляхами:

- 1) побудова моделі;

2) створення уявлення про внутрішню структуру руху – шляхом формування конкретних відчуттів. Для цього використовують як спеціальні вправи, так і веслування на човні. Уявлення про зовнішню структуру рухів формується на основі зорових відчуттів, а зсередини за допомогою кінестетичних відчуттів [9].

Слід зазначити, що створення рухової програми є другою ланкою в процесі підготовки весляра. Як уже зазначалося, управління рухами здійснюється на основі двох кілець – зовнішнього і внутрішнього. Всі тонкі рухи спортсмена коригуються по внутрішньому кільцю відповідно до заданої програми. Тому, як тільки учень в цілому створив уявлення про механізм руху, необхідно закріпити цю ідею у вигляді програми, закодованої в нижніх відділах центральної нервової системи. Це завдання вирішується повторним виконанням досліджуваних рухів. При цьому на початку тренування вони повинні бути стандартними в зусиллі, ритмі і темпі, що дозволить створити основу програми рухів. Потім, змінюючи індивідуальні особливості руху, він поступово розширюється. Наприклад, при створенні програми веслування на початку навчання використовується єдиний метод тренування, а потім програма розширюється за допомогою змінної тренування [10].

При освоєнні рухових програм важливо дотримуватися таких умов:

1. Освоїти одну-дві програми руху, наприклад, освоїти підтримку рівноваги і управління човном; або освоїти виконання веслування в цілому; або поліпшити виконання лову води.

2. Дозувати інтенсивність виконання вправ таким чином, щоб ні в якому разі не було руйнування рухової програми, наприклад, збільшити темп і інтенсивність веслування до тих пір, поки не порушиться координація рухів.

3. У разі руйнування програми (порушення координації рухів і появи помилок) зменшити інтенсивність веслування і почати нове налаштування програми рухів.

4. Поступово ускладнюйте умови вправ за рахунок збільшення інтенсивності, ритму і т.д.

5. Встановити програму рухів в умовах, близьких до умов змагань.

Свідоме розуміння досліджуваного матеріалу є необхідною умовою ефективності навчання. Завдяки йому спортсмен може зрозуміти закономірності рухів, розкрити механізми взаємодії, логічно обґрунтувати доцільність обраного способу дій, критично проаналізувати не тільки свої дії, а й техніку інших веслярів. Розуміння допомагає уникнути сліпого наслідування провідним веслярам і становить основу творчого підходу до запозичення кращих досягнень техніки веслування з їх індивідуальних даних [11, 12].

Як відомо, процес свідомого осмислення техніки веслування починається зі створення словесного уявлення руху, що здійснюється учнем. Потім він продовжує роботу в човні з періодичним контролем свідомістю певних рухів або елементів техніки. В цьому випадку весляр аналізує і порівнює сприйману ним зовнішню інформацію з виникаючими кінестетичними відчуттями, такими як відчуття руху човна, робота весла в воді, напруга м'язів і т. д. таке зіставлення дозволяє свідомо вибирати найбільш вдалі комбінації рухів і, отже, прискорює процес навчання.

При цьому процес осмислення техніки веслування відбувається після роботи в човні шляхом аналізу її рухів на основі їх зіставлення з сучасними моделями біомеханіки, фізіології і т.ін.

Таким чином створюється стійкий критичний погляд на основні моделі гребної техніки, що дозволяє свідомо вдосконалювати індивідуальну техніку [13].

Застосовувати на практиці набуті знання, навички та навички. Ця ланка є останнім в процесі навчання весляра. Підготовка до змагань – логічна мета всієї тренувальної роботи. Продуктивність в змаганнях – це найкращий спосіб перевірити ефективність підготовки спортсменів. Складність, однак, в тому, що для відповідальних вильотів веслувальник дійсно добре

підготовлений, в тому числі і технічно. Якщо при проходженні дистанції порушується структура рухів конкурентів, то це свідчить про непідготовленість. Занадто часте повторення таких умов може викликати стійкі негативні відчуття, що знизить рівень стійкості гребний техніки. Тому в процесі гребної підготовки обов'язково систематично перевіряти рівень технічної підготовки веслярів [14,15].

Для цього спортсмени проходять контрольні відрізки, відстані або беруть участь в різних оцінках окремо і групами. В умовах, близьких до змагань, імітується відповідна ситуація, що полегшує адаптацію весляра до середовища.

1.2 Технічна підготовка веслярів у різному віці

Ефективність гребної підготовки обумовлена рядом суб'єктивних і об'єктивних умов, серед яких найбільш важливими є наявність вроджених здібностей до сприйняття специфічних для веслування відчуттів, антропометричні дані, наявність установки і високого рівня мотивації, система харчування, матеріально-технічна і наукова підтримка.

Дослідники довели, що вроджені здібності сприйняття специфічних для веслування відчуттів (відчуття води, весла, човна, ритму веслування) впливають на зростання спортивної майстерності у зв'язку з тим, що процес формування гребної техніки тісно пов'язаний з розвитком зорових, слухових комплексів. Рівень розвитку цих відчуттів багато в чому визначається вродженими даними. Спортсмени, що володіють вродженою здатністю до підвищеного сприйняття руху човна, роботи веслом, ритму і ритму рухів, не тільки, безсумнівно, швидше освоюють техніку веслування, але і досягають в цьому відношенні більш високого рівня підготовки. Неможливо заздалегідь визначити в учня наявність великої здатності сприймати такі відчуття – вони виявляються тільки в процесі навчання. Антропометричні показники тіла весляра мають значний вплив на формування індивідуального стилю

веслування. Наприклад, спортсмени, у яких різниця в довжині рук і тулуба становить від 15 до 25 см, можуть використовувати класичний стиль роботи, коли весло близько до борту [16,17,18].

Крім того, спортсмени з великою шириною плечей при роботі в човні повинні максимально використовувати ефект розвороту тулуба. Якщо весляр, крім цього, має ще й великий розмах крил, то при такій будові тіла він відведе лопать весла в сторону і занурить її глибоко в воду. Веслярі з короткими руками змушені збільшувати темп веслування для досягнення ефективності роботи (за рахунок короткого діапазону рухів).

Відомо, що різниця в анатомічній будові тіла – одна з важливих причин, по якій неможливо отримати однакову форму руху у всіх веслярів човна (наприклад, вісімки). Практика гребного спорту, а також наукові дослідження показали, що цього робити не слід. Навпаки, при формуванні індивідуального стилю веслування необхідно максимально враховувати анатомічні дані весляра [19].

Руховий досвід, набутий новачком до початку веслування, також може сприяти кращому оволодінню технікою цього виду спорту. Як би не починалася гребне тренування, у людини завжди є певний запас рухів, засвоєний в ході життєвого досвіду, а також при виконанні різних фізичних вправ техніка веслування формується не на голому місці. І новачок намагається вільно чи мимоволі використовувати цей руховий досвід перш за все шляхом передачі навички – за допомогою готових рухових моделей, але тільки в новій ситуації. Така передача повноважень можлива за таких умов:

1. Виконані елементи техніки веслування ідентичні виконаним раніше, тобто мають аналогічну рухову структуру.

2. У веслувальника повинні бути реакції, схожі з подразником, наприклад, підтримувати рівновагу організму при веслуванні на байдарках і каное, а також при їзді на лижах.

3. При подібних подразниках діють, наприклад, веслування в плаванні і на байдарках [20].

Слід зазначити, що важливою здатністю людського організму є здатність узагальнювати рухові навички, тобто на основі існуючого рухового досвіду формувати нові рухи або досягати рішення рухової задачі шляхом застосування різних рухів. Здатність до узагальнення відіграє надзвичайно важливу роль у веслуванні, тому що практично при роботі в човні немає однакових умов. Тому навіть зовні схожі рухи (наприклад, серія весел) відрізняються один від одного (хоча це не помітно на перший погляд) амплітудою, розподілом зусиль, координацією. Стійкість моторики завжди умовна і відносна, а не абсолютна [5,21].

Завдяки здатності до узагальнення, спортсмен може знаходити найбільш ефективні рухи, в залежності від конкретних завдань і умов навколишнього середовища (темп рухів, погодні умови, водні зони і т.ін.).

З літератури відомо, що здатність до узагальнення дозволяє переносити моторику з однієї групи м'язів в іншу. Наприклад, людина, яка намагається писати лівою рукою або бере олівець в зуби, до сих пір зберігає основні звичні риси свого почерку.

Таким чином, навички координації стрибка в легкій атлетиці можуть бути перенесені на координацію рухів ніг, рук і тулуба при стрибку з підніжки в човен. Таке явище можливе завдяки тому, що в руховій області мозку закладаються певні закономірності рухових дій, які використовуються при побудові нових рухів. І чим старша людина, тим більше він використовує готові моделі, впроваджуючи при необхідності нові рухи. Це виконується несвідомо, і деталі рухів зазвичай виходять з-під контролю свідомості. Ось чому у спортсмена, досвідченого у виконанні будь-якої дії, буде свій «почерк». Поряд з корисними закономірностями в мозку утворюються і закономірності помилкових рухів, якщо людина повторює їх досить довго. Це головна причина труднощі усунення вкоріненої помилки у весляра. Ці моделі рухів зберігаються після припинення веслування, хоча вони не такі точні. Тонкі, специфічні деталі рухів поступово зникають [8, 9, 16].

Установкою називається певний психофізичний стан організму людини, що відбиває ступінь готовності до певної діяльності [22]. Установка проводиться у спортсмена різними методами – поясненням, показом і розповіддю (розумова установка), виконанням вправ, наприклад під час розминки (фізична установка).

Крім того, навчання установки при веслуванні надзвичайно важливо, так як на відміну від інших видів спорту (наприклад, гімнастики чи плавання) заняття веслуванням проводяться у відкритих водах, часто зі значними перешкодами (рух інших суден, човнів і т.ін.). Завдяки установці весляр здатний розрізняти фактори, що впливають на нього, і реагувати на найбільш важливі (з точки зору гребного тренування), не звертаючи уваги на перешкоди, які заважають вирішенню завдань. Спортсмен, у якого недостатньо роботи для вирішення своїх проблем, ніколи не зможе достатньо зосередитися на роботі веслом [10, 18].

Однією з важливих особливостей установки є те, що при її появі вона поширює (випромінює) свій вплив на різні системи організму, що сприяє підвищенню рівня готовності весляра до виконання завдань. Інша властивість установки – здатність згасати – вимагає її систематичного посилення. Це досягається регулярним проведенням занять і вибудовуванням тренувального процесу таким чином, щоб максимально сприяти спортивному і технічному прогресу весляра.

В організмі людини зазвичай існує не один, а кілька параметрів, між якими може бути як взаємодія, так і конкуренція. Специфіка спортивної діяльності вимагає раціоналізації всього способу життя спортсмена, що досягається формуванням конфігурації для тренувань. Крім того, перед кожним заняттям або забігом в змаганнях тренер повинен формувати певну установку, спрямовану на досягнення поставлених цілей. Система подачі навчального матеріалу відіграє вирішальну роль у формуванні техніки веслування і часто має вирішальний вплив на весь курс спортивної підготовки учня [7, 9, 23].

Найважливішими факторами, що визначають ефективність системи подачі тренувального матеріалу, є частота повторень, наявність суб'єктивного контролю з боку весляра над ефективністю своїх дій, характер відчуттів, які відчувають спортсмени під час тренування.

Частота повторень впливає на ефективність процесу навчання, оскільки після кожного заняття в руховій пам'яті залишаються сліди явищ, що фіксуються у вигляді певних рухових відчуттів. При досить частому повторенні ці відчуття швидко фіксуються і в міру їх посилення контроль над деталями рухів передається в основні відділи центральної нервової системи, що призводить до посилення автоматизації руху [10].

Здатність весляра суб'єктивно контролювати ефективність своїх дій позитивно впливає на процес навчання, так як акцептор дій спрацьовує і можна швидко вносити корективи в рухи. Ефективність цих поправок буде тим більше, що весляр зможе оцінити ефективність своїх дій, і тим більш точними будуть ці оцінки. Роль цього фактора в процесі тренування весляра зростає, якщо його суб'єктивна оцінка, заснована на відчуттях, поєднується з оцінкою ефективності дії тренером або, в крайньому випадку, іншим кваліфікованим весляром.

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

Якщо в тренувальному процесі спортсмен відчуває радість і задоволення (в тому числі від подолання певних труднощів), він буде прагнути до повторення обміну діями, іншими словами, буде існувати позитивний зв'язок між дією і відчуттям, що буде стимулювати роботу весляра. Такі почуття виникають у нього, якщо він успішно справляється з поставленими перед ним завданнями. Цьому сприяє і раціональне дозування

навантаження, сприятливий соціальний клімат в команді, успішний виступ на змаганнях [19].

1.3 Роль наукової підтримки в досягненні високих спортивних результатів в веслуванні

Ні для кого не секрет, що матеріально-технічна і наукова підтримка навчального процесу сприяє підвищенню ефективності технічної підготовки весляра за рахунок того, що, з одного боку, використання більш сучасних човнів і весел підвищує ефективність роботи спортсмена, а з іншого-використання технічних засобів навчання розширює арсенал засобів і дозволяє більш об'єктивно аналізувати техніку і підсилює вплив на весляра [24].

Таким чином, вже на рівні початкової підготовки весла і човни повинні бути адаптовані до прийнятих стандартів з урахуванням антропометричних даних веслярів. Це стосується насамперед довжини весла по відношенню до висоти весляра (при гребку на байдарці), висоти установки весла в академічних човнах. Неправильно підібраний інвентар негативно впливає на біомеханічні особливості техніки веслування, викликає у спортсмена адаптивні рухи, які при повторних повтореннях стають звичними помилками.

У той же час рівень організації навчального процесу дозволяє тренеру збільшувати щільність тренувань, економити час і час веслярів, що в кінцевому підсумку дозволяє частіше проводити заняття і звільняти час відпочинку спортсмена.

Підвищенню ефективності навчання сприяють такі організаційні заходи:

- 1) попередня підготовка до занять з веслування;
- 2) своєчасний початок і закінчення занять;
- 3) право організації групи під час навчань – пріоритет виходу з води, послідовність і т. д.;

- 4) чіткий виклад цілей уроку і аналізу після його закінчення;
- 5) правильний відбір груп і команд човнів;
- 6) своєчасний підбір веслярів в команді;
- 7) вибір зон занять і місця тренування при проведенні занять;
- 8) раціональне поєднання груп і індивідуальних тренувань;
- 9) систематичний контроль ефективності процесу гребної підготовки [1, 25, 26].

У процесі технічної підготовки весляра можна виділити кілька відносно самостійних етапів, які характеризуються цілями і завданнями підготовки, застосовуваними засобами і методами, а також рівнем технічної підготовки спортсмена. Вибір цих етапів дозволяє краще планувати технічне навчання і координувати його з іншими видами навчання.

Початковий етап навчання. Основна мета: навчити весляра елементарному взаємодії з веслом, човном і водою.

Основні завдання:

- 1) знайомитися з будовою човнів, весел, правилами їх експлуатації, правилами поведінки на воді, а також з термінологією, використовуваної при веслуванні;
- 2) навчити посадці і виходу з човна, відповідних положень;
- 3) навчити загальному виконанню, збереженню рівноваги і управління човном;
- 4) давати уявлення про темп веслування;
- 5) сприяти формуванню особливих комплексів відчуттів (відчуття темпу, ритму, весел, човнів, води та ін.);
- 6) сприяти підвищенню загального рівня функціональних можливостей організму, весляра [4,21].

На першому етапі навчання основною особливістю сприйняття матеріалу є те, що початківці спортсмени при оцінці рухових дій в основному орієнтуються на форму рухів, майже не сприймаючи її динамічну або координаційну структуру. Друга важлива особливість-відсутність

специфічних відчуттів, що заважає весляру досить точно сприймати роботу весла і руху човна. У кращому випадку він здатний точно копіювати зовнішню форму рухів, але основні рухи зазвичай виконуються без використання ваги тіла, а тільки через м'язових скорочень з поганою координацією тулуба, рук і ніг між ними. Робота рук найкраще скоординована, найгірше – робота тулуба. Характерною особливістю даного етапу навчання є «затримка» реакції весляра на подразник, наприклад, він не встигає зреагувати на крен човна або поява перешкоди і т. Це пов'язано з тим, що при виконанні рухів в оцінці своїх деталей свідомість бере активну участь. На першому етапі навчання також відсутня достатня стійкість рухів, це виражається в мінливості всіх основних характеристик: просторових, динамічних, координаційних [26].

Діяльність весляра характеризується скутістю рухів, незграбністю і недостатньою координацією роботи рук, ніг і тулуба. Важливою особливістю першого етапу навчання є відсутність координації функцій окремих систем тіла весляра, особливо м'язової, дихальної та серцево-судинної систем, що, природно, позначається на реакції організму на виконуваний вправі.

З огляду на ці особливості, процес гребний тренування на першому етапі рекомендується будувати наступним чином. При вивченні окремих елементів техніки спираються в основному на візуальні уявлення, при цьому застосовуючи елементарне відображення і повідомляючи веслярам тільки основні закономірності руху без вказівки деталей. Бажано показувати рухи трьома способами: в нормальному темпі, в уповільненому і в прискореному темпі. Не варто детально пояснювати елементи техніки рухів, так як спортсмени все одно не можуть їх виконувати. Немає сенсу детально зупинятися на прихованих механізмах рухів, так як спортсмени не зможуть сприймати пояснення через слабе знання техніки веслування [27, 28].

Виконання рухів новачками здійснюється простим повторенням побаченої дії без будь-яких експериментів, а тільки з метою отримання максимальної схожості з ним. При вивченні елементів техніки вправи

підбираються таким чином, щоб їх рухова структура була аналогічна структурі досліджуваного елемента. Широке застосування веслування в різних човнах, в тому числі і поза школою, сприятиме формуванню запасу рухових навичок, які потім можуть бути передані і використані при вивченні обраного виду веслування [14].

При постановці навчальних завдань враховується не тільки своєрідність виду спорту з веслування, а й вміння регулювати новий рух, обмежуючи їх кількість, наприклад, освоювати тільки рівновагу і управління човном (при веслуванні на байдарках або каное) або вивчати схему руху в цілому (при академічному веслуванні).

Для полегшення оволодіння моторикою вправи виконуються з помірною інтенсивністю в тому ж темпі при збереженні сталості амплітуди рухів і зусилля по проводці [19,22].

Вся підготовка першого етапу зазвичай повинна бути спрямована на навчання весляра елементарній взаємодії з веслом і човном. Кількість годин, проведених у човні, має вирішальне значення для досягнення цієї мети. Тому заняття повинні йти шляхом поступового збільшення їх тривалості, а також кількості тренувань в тиждень.

Найслабшою ланкою навчання весляра на першому етапі навчання є формування специфічних відчуттів води, весла, човна, ритму і ритму веслування. Тому, як тільки весляр опанує загальною схемою рухів і підтриманням рівноваги, основна увага приділяється розвитку цих відчуттів, так як подальші успіхи в технічній підготовці спортсмена багато в чому будуть залежати від їх якості і сили.

Поява таких відчуттів буде свідчити про те, що чуттєва зв'язок між середовищем (водою) і весляром почала формуватися. Рекомендовані вправи:

- 1) моделювання гребка або частини на відкритому повітрі або тренажері;
- 2) веслування на тренажері (помірний темп);
- 3) веслування із зупинкою весла у вихідному положенні;

- 4) веслування з повільним занесенням весла;
- 5) виконання гребка в основному руками, руками і тілом;
- 6) веслування в помірному темпі в човні з підвищеною міцністю;
- 7) виконання віражів;
- 8) веслування за орієнтиром або елементами слалому;
- 9) веслування в човні, що не рухається;
- 10) веслування в постійному темпі і темпі [13, 18, 27].

Етап поглибленого вивчення загальної структури рухів.

Основна мета: закріпити взаємодію весляра з веслом, човном і водою, домогтися стійкості виконання рухів і стійкості моторики.

Основними завданнями є:

- 1) закріплення рухової структури веслування в цілому;
- 2) зміцнення здатності утримувати рівновагу і управляти човном;
- 3) навчитися підтримувати ритм веслування;
- 4) сформувати специфічні комплекси відчуттів;
- 5) дати уявлення про зміну ритму і ритму і використанні маси тіла для виконання веслування;
- 6) сприяти підвищенню рівня витривалості і особливої сили.

Основними особливостями техніки веслування на другому етапі навчання є наявність в учня деяких своїх поглядів на основні складові – це техніка, заснована на сформованих зорових і частково рухових відчуттях; низька стійкість моторної майстерності проти різних факторів; вміння заповнювати загальні гребки з великими прогалинами у виконанні деяких його частин; специфічна нестійкість відчуттів «почуттів» води, весел, човнів, темпу і ритму веслування. Всі вони обмежують подальше технічне вдосконалення весляра.

Основна мета другого етапу тренування – підвищення стійкості в рухах спортсмена і підвищення стійкості моторики від різних факторів плутанини. Подальші успіхи в техніці будуть можливі тільки на основі високої стійкості навичок і стійкості рухів [18, 21].

Це завдання виконується перш за все шляхом розвитку специфічних відчуттів, таких як відчуття води, весла і човна, і поліпшення координації рухів при збереженні постійної амплітуди, особливо при виконанні початку і кінця проводки. Це дозволяє збільшити синергетичний ефект [5]. Для закріплення загальної схеми рухів збільшують трудомісткість і використовують масу тіла для посилення проводки.

Формування специфічних відчуттів води, весла і човна, ритму і ритму веслування відбувається в основному при безпосередній роботі в човні. При цьому особлива увага приділяється формуванню ритмічної структури веслування, так як вона є основою вдосконалення координаційно-динамічних структур. Якщо ритм веслування порушений, для його відновлення використовуються спеціальні вправи, наприклад, веслування з уповільненим підйомом або зупинкою і т.ін.

Оволодіння ритмом рухів сприяє раціональному чергуванню напруги і розслаблення м'язів, що сприяє формуванню специфічних відчуттів води, весла, човна. Але для вирішення цього завдання недостатньо роботи в оптимальному темпі, і тоді використовуються спеціальні вправи, такі як веслування однією рукою, з посиленням проводки, з повільним занесенням весла. При цьому важливо наявність ставлення до розвитку цих відчуттів, тому свідомість концентрується на аналізі виникаючих відчуттів і фіксує їх в пам'яті весляра. Спортсмен фіксує не деталі рухів окремих частин тіла, а відчуття, що виникають від веслування в човні. Однак на другому етапі навчання вони ще недостатньо сильні і періоди їх яскравого прояву змінюються тимчасовою втратою специфічних відчуттів [16, 19].

Другий етап навчання можна вважати завершеним, якщо весляр при роботі в помірному темпі зберігає стійку структуру руху. Це означатиме, що взаємодія спортсмена з веслом, човном і водою досягло бажаного рівня стійкості. На цій основі можна приступити до вдосконалення окремих елементів рухів або деяких параметрів техніки веслування.

Рекомендовані вправи:

- 1) довге веслування в помірному темпі з постійним темпом;
- 2) веслування з посиленою проводкою;
- 3) веслування з посиленням кінцем проводки;
- 4) веслування з поступовим прискоренням занесення весла;
- 5) веслування з поступовим збільшенням і зменшенням темпу;
- 6) веслування із середнім зусиллям з вагою;
- 7) веслування із середнім зусиллям з посиленою проводкою;

Етап вдосконалення елементів гребної техніки.

Основна мета: розширити діапазон взаємодії весляра з веслом, човном і водою і підвищити ефективність взаємодії.

Основні завдання:

- 1) подовжити амплітуду рухів;
- 2) скоротити час виконання початку і закінчення проводки;
- 3) посилити здатність змінювати темп і темп веслування і використовувати вагу тіла для виконання веслування;
- 4) освоїти техніку старту і фінішу;
- 5) сприяти розвитку швидкості, сили, витривалості.

Особливістю техніки веслування на третьому етапі є стабільна загальна структура рухів, досить сильна взаємодія весляра з веслом і човном, наявність відносно розвинених специфічних відчуттів почуття води, весла, човна, ритму і ритму веслування, здатність спортсмена змінювати весло і човен.

Особливостями тренування на третьому етапі є детальний аналіз рухових механізмів і структур рухів при створенні у спортсмена уявлення про той чи інший елемент техніки веслування. Для цього використовуються діаграми, плакати, а також деякі графічні моделі, що відображають особливості структури рухів. Веслувальник при перегляді фільмів сам здатний зробити більш-менш об'єктивний аналіз техніки і знайти способи її вдосконалення.

Ефект тренування зростає, якщо при демонстрації, наприклад, ритмічної структури веслування показані дві моделі – одна дійсна, наявна у веслуванні, а друга зразкова, що відображає ту, до якої треба прагнути. При цьому важливо, щоб оцінка параметрів техніки була кількісною, тобто виражалася в цифрах. Такий підхід до створення уявлення про техніку веслування дозволить тренеру об'єктивно оцінити свою готовність, а також визначити різницю, яку він повинен усунути [20,27].

При практичній реалізації навчальних завдань акцент робиться на одному-двох елементах техніки. На відміну від занять на попередніх етапах використовується різноманітність ритму, ритму, амплітуди руху, а також зміни зусиль і швидкості рухів при виконанні окремих елементів веслування. Свідомість під час виконання рухів орієнтується виключно на постановку мети, формування смислової програми і аналіз інформації, що надходить із зовнішнього середовища. Під час роботи в човні і після занять для поглибленого вивчення техніки і розвитку творчої уяви спортсмена широко застосовується самоаналіз окремих елементів техніки і рівня технічної майстерності в цілому. Це допомагає зрозуміти завдання навчання [28].

Діапазон рухових навичок розширений таким чином, що відповідність між структурами рухів не порушується, а синергетичний ефект весь час збільшується за рахунок кращого використання взаємодії м'язів і маси тіла.

Удосконалення деяких елементів техніки здійснюється з урахуванням дальності майбутніх гонок і швидкості човна. Важливою особливістю процесу навчання на даному етапі є і те, що цей процес часто здійснюється в умовах, близьких до змагань, – на відстані. Окремі елементи техніки, такі як старт, фініш, веслування на хвилі і виконання поворотів, часто відпрацьовуються в умовах, максимально наближених до конкуренції [25,29].

Для розвитку здатності весляра витримувати несприятливі умови долаються відрізки і відстані проти вітру, вітру, бічного вітру і т.д. також використовується групове гребне плавання.

Всі ці особливості тренування на третьому етапі дозволяють спортсмену значно розширити діапазон рухових навичок, посилити внутрішнє кільце управління рухами і довести більшість елементів техніки до автоматизму при одночасному вмінні значно варіювати індивідуальні параметри.

Третій етап навчання закінчується після того, як учень освоїть весь арсенал рухових дій і більшість з них буде виконуватися автоматично.

- Вправи: 1) веслування зі зміною темпу і ритму рухів;
2) веслування з прискоренням;
3) посилене веслування і проводка;
4) посилене веслування в проводці і закінчення загону;
5) веслування зі зміною амплітуди рухів;
6) веслування з тренуванням в опорі з поступовим збільшенням зусилля;
7) веслування з чергуванням з інтервалами відпочинку;
8) перехід лінії або дистанції в одному ритмі.;
9) робота на човнах з поступовим збільшенням темпу до максимуму;
11) перехід ряду скорочень в один ритм [16].

Етап формування індивідуального стилю веслування.

Основна мета: з урахуванням індивідуальних особливостей весляра домогтися максимальної ефективності взаємодії з веслом, човном і водою.

Основні завдання:

- 1) вдосконалення елементів техніки веслування з урахуванням індивідуальних здібностей;
- 2) усунення індивідуальних помилок в техніці веслування;
- 3) формування індивідуального стилю [16,30].

Особливістю четвертого етапу тренування є формування індивідуального стилю веслування з властивим цьому спортсмену ритмом, амплітудою руху, а також типовим розподілом зусиль при виконанні проводки. Моторика володіє достатньою стійкістю і рухливістю, всі основні

елементи техніки виконуються вільно, без осмисленого контролю свідомості. Веслувальник добре орієнтується в ситуації і мимоволі намагається максимально пристосуватися до неї, працюючи в човні. Ступінь використання маси тіла досягла максимуму. При формуванні рухів в тій чи іншій ситуації спортсмен широко використовує узагальнення навички і її передачу: він може створити значну кількість варіантів одного і того ж руху, здавалося б, однакових, але таких, що відрізняються один від одного проявом зусилля і м'язової координацією.

Специфічні відчуття води, весла, човна, ритму і ритму веслування розвинені до максимуму, на основі чого зазвичай формуються рухи. Індивідуальність весляра виражена не тільки в схемі рухів, але і в інших його здібностях прояви моторики, наприклад, умінні бути в команді або перевазі гребти в іншому місці. Формується і специфічна структура поведінки на воді – своя манера брати старт, вести гонку, виконувати певні елементи техніки [3,8,24,26].

Значний вплив на стиль роботи спортсмена надають його антропометричні дані. Учень здатний до досить глибокого самоаналізу, а також може провести досить кваліфікований аналіз техніки інших веслярів. Навчання на четвертому етапі проводиться з максимальним урахуванням індивідуальних особливостей весляра: типу його нервової системи, анатомічної будови тіла, особливостей техніки веслування, нахилів і звичок. В цьому відношенні використання добре зарекомендували себе методів та інструментів навчання має свої особливості. Наприклад, при вдосконаленні техніки веслування широко застосовується моделювання окремих рухових структур веслування – просторової, координаційної, ритмічної або динамічної – на основі аналізу техніки даного весляра. Ця модель порівнюється з моделлю і, таким чином, встановлює різницю в параметрах руху, які необхідно змінити [23,28,31].

Велике значення в цей період надається індивідуальному підбору весел і човнів з урахуванням не тільки будови корпусу, але і ваги весляра.

Удосконалення окремих елементів техніки веслування здійснюється при змістовному попередньому аналізі рухів (з використанням даних повороту або записів силових і просторових характеристик) і формуванні точної програми. Особлива увага приділяється ретельному опрацюванню деталей руху в поєднанні з високою швидкістю і темпом [24, 32, 33]. Спортсмен бере участь в аналізі, і цей аналіз проводиться неодноразово. На основі аналізу техніки весляр має чітке уявлення про можливості, які він може і повинен використовувати для свого подальшого вдосконалення [22, 34].

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Метою даної роботи стало вивчення залежності спортивного результату від рівня технічної та функціональної підготовленості веслярів-академістів 18-20 років.

У роботі були поставлені наступні завдання:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури з питання технічної підготовленості веслярів-академістів різної спортивної кваліфікації для оцінки існуючих засобів, формам і методів оптимізації її рівня.

2. Визначити рівень спеціальної фізичної підготовленості веслярів-академістів 18-20 років.

3. Вивчити вплив технічної підготовленості на спортивний результат веслярів-академістів 18-20 років.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань в роботі використовувалися такі методи:

1. Аналіз літературних джерел.
2. Педагогічні спостереження.
3. Контрольне проходження дистанції на гребному ергометрі Concept 2:
 - 2000 м,
 - 4000 м,
 - 6000 м.
4. Контрольне проходження змагальної дистанції
 - 1000 м,
 - 2000 м,
 - 4000 м.

5. Контрольне проходження змагальної дистанції 2000 м в умовах змагань.

6. Методи математичної статистики.

Всі отримані в цій роботі результати були оброблені за допомогою математичної програми «Statistica» з розрахунком:

- M (середньої арифметичної),
- m (помилки середньої арифметичної).

Аналіз науково-методичної літератури проводився з метою з'ясування питань, пов'язаних функціональною та технічною підготовленістю веслярів-академістів..

Аналіз науково-методичної літератури дозволив нам аргументувати актуальність обраної теми, сформулювати об'єкт, предмет, мету, завдання, вибрати адекватні методи дослідження. Вивчалася також література, що узагальнює досвід тренерів з технічної та функціональної підготовки веслярів-академістів. Було проаналізовано 86 літературних джерел.

Педагогічне спостереження – це організований аналіз і оцінка навчального або навчально-тренувального процесу без втручання в його перебіг.

Педагогічне спостереження як метод дослідження являє собою цілеспрямоване сприйняття будь-якого педагогічного явища, за допомогою якого дослідник отримує конкретний фактичний матеріал або дані. Мета педагогічного спостереження-вивчення різноманітних питань навчального або навчально-тренувального процесу [86].

Рівень спеціальної фізичної підготовленості оцінювався шляхом проходження дистанцій 1000 м, 2000 м, 4000 м, 6000 м на ергометри «Concept-2».

Оцінка спортивного результату проводилася шляхом визначення часу подолання змагальної дистанції 2000 м в умовах змагань.

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилися на базі юнацької збірної команди України з лютого 2020 р. по вересень 2020 р.

У дослідженні взяло участь 10 спортсменів віком 18-20 років, які спеціалізуються у академічному веслуванні. Всі спортсмени були кандидатами для формування основного екіпажу (четвірки парної) для участі в чемпіонаті світу.

Всі тренувальні заняття проводилися за загальноприйнятою програмою для юнацької збірної команди України з парного весла.

Дослідження проводилися в чотири етапи.

На першому етапі проводився аналіз науково-методичної літератури, відбиралися методи і уточнювалися цілі дослідження. Було визначено початковий рівень спеціальної фізичної підготовленості веслярів-академістів років. У дослідженні взяли участь 10 спортсменів

На другому етапі проводився педагогічний експеримент з визначення впливу спеціальної фізичної підготовленості на спортивний результат у веслуванні академічному.

Четвертий етап роботи полягав у перевірці достовірності отриманих результатів, аналізі та інтерпретації отриманих даних, формулюванні висновків проведеного дослідження та оформленні тексту кваліфікаційної роботи.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

На початковому етапі експериментальних досліджень ми проаналізували результати контрольного проходження дистанцій 2000 м, 4000 м і 6000 м на гребному ергометрі «Concept-2». Результати тестування порівнювали із модельними характеристиками для даної вікової категорії спортсменів (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

Нормативні показники проходження дистанцій 2000 м, 4000 м і 6000 м на гребному ергометрі «Concept-2» для веслярів-академістів 18-20 років

№ з/п	Показники	Час (хв.,сек.)	ЧСС (уд/хв)
1.	2000 м	6,38	208-212
2.	4000 м	14,23	192-196
3.	6000 м	20,25	194-200

В ході дослідження були отримані доволі неоднозначні результати, що наведені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Результати контрольного проходження дистанції 2000 м, 4000 м і 6000 м на гребному ергометрі «Concept-2» (лютий 2020 р.) ($M \pm m$)

№ з/п	Показники	Час (хв.,сек.)	ЧСС (уд/хв)
1.	2000 м	6,44±1,21	208,43±1,54
2.	4000 м	14,22±1,34	192,14±1,11
3.	6000 м	22,10±1,24	191,20±1,12

Так результати контрольного проходження дистанції 2000 м на гребному ергометрі «Concept-2» становили 6,44±1,21 (хв, сек) і були дещо нижчими за модельні характеристики (6,38 хв, сек). При цьому величина ЧСС, складова 208,43±1,54 (уд/хв) відповідала нормативним показникам.

Необхідно відзначити, що час проходження дистанції 4000 м, яке фіксувалося як $14,22 \pm 1,34$ (хв, сек) і величина ЧСС, що становила $192,14 \pm 1,11$ уд/хв, чітко відповідало вимогам, що пред'являються весляр-академістам даної вікової категорії і кваліфікації.

Абсолютно інша ситуація, реєструвалася нами при аналізі результатів проходження дистанції 6000 м. На фоні невідповідності швидкісним показникам, що становили $22,10 \pm 1,24$ (хв, сек), при нормативі (20,25 хв, сек), величина ЧСС становила $191,20 \pm 1,12$ уд/хв, при нормі 194-200 уд /хв.

Таким чином, наведені дані свідчать, що на початку підготовчого періоду збірна команда юнаків становила досить однорідну групу. Проте у спортсменів відзначалося певне відставання показників, що характеризують рівень загальної витривалості.

Повторне обстеження веслярів-академістів було проведено нами безпосередньо перед початком базової підготовки на воді.

У таблиці 3.3 представлені результати основних змін у проходженні дистанції 2000 м, 4000 м і 6000 м на гребному ергометрі «Concept-2» юнаками збірної команди.

Таблиця 3.3

Контрольне проходження дистанції 2000 м, 4000 м і 6000 м на гребному ергометрі Concept-2 (березень 2020 р) ($M \pm m$)

№ з/п	Показники	Час (хв.,сек.)	ЧСС (уд/хв)
1.	2000 м	$6,56 \pm 0,51$	$207,35 \pm 1,51$
2.	4000 м	$14,32 \pm 0,82$	$195,51 \pm 1,30$
3.	6000 м	$20,51 \pm 0,62$	$191,37 \pm 0,61$

З наведених даних видно, що загальний рівень функціональної підготовленості юнаків збірної команди, вже перед безпосереднім початком основної технічної підготовки на воді, практично відповідав модельним характеристикам.

Дана ситуація дозволяє говорити про досить однакову функціональну підготовленість всіх юнаків, які претендують на місце в основній команді для участі в Чемпіонаті світу.

Необхідно відзначити, що вся подальша підготовка була спрямована на вдосконалення технічних можливостей безпосередньо в тренувальних човнах.

Згідно з планом збірної команди України, спортсменами експериментальної групи, в період з 10 березня по 15 квітня, було виконано технічної роботи в обсязі 1400 км.

У таблиці 3.4 наведені дані щодо контрольного проходження на воді дистанцій 1000 м, 2000 м та 4000 м. Ми порівняли отримані результати із контрольними нормативами (таблиця 3.5).

Таблиця 3.4

Контрольне проходження на воді дистанції 1000 м, 2000 м і 4000 м
(квітень 2020 р) ($M \pm m$)

№ п/п	Показники	Час (хв., сек)
1.	1000 м	3,26±0,76
2.	2000 м	7,03±0,86
3.	4000 м	15,24±1,20

Таблиця 3.5

Нормативні показники проходження дистанцій 1000 м, 2000 м і 3000 м
на воді для веслярів-академістів 18-20 років

№ п/п	Показники	Час (хв., сек)
1.	1000 м	3,29
2.	2000 м	7,03
3.	4000 м	15,20

З даних, наведених в таблиці 3.4 видно що всі члени збірної команди, вже на початку основної технічної підготовки, показували практично однакові і відповідні модельним характеристикам показники.

Так, час проходження на воді контрольної дистанції 1000 м складав $3,26 \pm 0,76$ (хв, сек) при нормативі 3,29 (хв, сек), дистанція 2000 м, розглядалася як основна і долалася за $7,03 \pm 0,86$ (хв, сек) (модель 7,03 хв, сек) і швидкість подолання, так званої «довгої» дистанції 4000 м, при нормативі 15,20 хв, сек, становила $15,20 \pm 1,24$ (хв, сек).

За підсумками контрольного проходження модельних дистанцій було сформовано два абсолютно рівних, у всіх показниках, екіпажі четвірок парних. Вся подальша підготовка до чемпіонату світу здійснювалася безпосередньо в гоночних судах і за програмою для збірної команди України.

Контрольне тестування функціональної підготовленості було проведено відповідно до плану збірної команди в червні 2020 року.

Таблиця 3.6

Контрольне проходження дистанції 2000 м на гребному ергометрі «Concept-2» (червень 2020 р) (M±m)

№ з/п	Показники	1-й екіпаж	2-й екіпаж
1.	2000 м	$6,38 \pm 0,38$	$6,38 \pm 0,37$

Дані, наведені в таблиці 3.6, переконливо свідчать про абсолютно однакову функціональну підготовленість веслярів, як першого, так і другого екіпажів.

Враховуючи той факт, що все річна підготовка спортсменів здійснювалася за однією програмою, то цілком логічно було припустити, що в даній ситуації, коли результати функціональної підготовленості ідентичні, інвентар ідентичний, якість підготовки ідентично на перше, провідне місце займав такий параметр, як, технічна підготовленість.

Відомо, що академічне веслування це прикладний і дуже технічний вид спорту, що вимагає не тільки високого рівня функціональної підготовленості, але почуття човна, почуття ритму, темпу, почуття швидкості.

У зв'язку з вищевикладеним, рівень подальших виступів обох екіпажів залежав виключно від рівня їх технічної підготовленості, що і показали результати виступу команд на особистому чемпіонаті України серед юнаків.

Слід зазначити, що за підсумками цих змагань і відбиралася основна команда для участі в Чемпіонаті світу.

Необхідно підкреслити, що обидва екіпажі були фаворитами змагань і природно, що основна боротьба у фінальному заїзді розгорнулася саме між ними.

Як видно з даних, представлених в таблиці 3.7, початок гонки проходив рівно, без переваги тієї чи іншої команди, про що свідчив і час проходження перших 500 м.

Таблиця 3.7

Контрольне проходження дистанції 2000 м (червні 2020 р) (M±m)

№ з/п	Показники	1-й екіпаж	2-й екіпаж
1.	500 м	1.26,23	1.26,22
2.	1000 м	2.52,56	2.53,01
3.	1500 м	4.18,12	4.20,97
4.	2000 м	5.45,13	5.48,10

Вже до середини змагальної дистанції намітилася певна тенденція до переваги першого екіпажу. Так 1000 метровий відрізок перший екіпаж подолав за 2.52,56 (хв, сек), а другий екіпаж за 2.53,01 (хв, сек).

Даний факт не випадковий, так як саме цей відрізок дистанції є переломним і, як відомо, в цей момент, поряд з функціональною готовністю, провідне місце займає рівень саме технічної підготовленості, так як на тлі втому техніка виконання гребків змінюється, а отже змінюється і швидкість руху човна.

Ще більш виражено реєструвалася перевага першої команди на відрізьку 1500 м, де перевага становила вже практично 2 секунди. На фініші заїзьду, перша команда впевнено виграла у другого екіпажу 3,03 секунди і завоювала право на участь у чемпіонаті світу серед юнаків.

Виходячи з вищевикладеного можна констатувати, що в результаті проведених нами експериментальних досліджень доведено, що в академічному веслуванні поряд з однаковим рівнем функціональної підготовленості провідне місце займає рівень технічної підготовленості, що відіграє вирішальне значення в успішному виступі екіпажу на змаганнях.

ВИСНОВКИ

1. В даний час в теорії і практиці підготовки веслярів-академістів немає єдиної думки щодо основних засобів, форм і методів оптимізації рівня технічної та функціональної підготовки, як на різних етапах навчання, так при формуванні команд високої кваліфікації.

2. Аналіз даних, що реєструються нами в ході експериментальних досліджень, не дозволив констатувати достовірних відмінностей як у величинах, що характеризують рівень функціональної підготовленості, так і у величинах, які відповідають рівню технічної підготовленості веслярів.

3. Як показали результати змагальної діяльності. при однаковій програмі підготовки і абсолютно рівному рівні функціональної підготовленості провідне місце, в досягненні високих спортивних результатів веслярами-академістами, займає рівень технічної підготовленості, що залежить від таких параметрів як: почуття човна, почуття швидкості, почуття ритму, почуття темпу, почуття напарників.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Мифтахутдинова Д.А. Сравнительный анализ эффективности разных тренировочных программ для спортсменок высокой квалификации, специализирующихся в академической гребле. *Слобжанський науково–спортивний вісник*. 2015. № 2. С. 128–132. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2015_2_27.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.

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

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

11. Суслов Ф. П. Терминология спорта. М. : СпортАкадемПрес, 2001. 480 с.

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

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

14. 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. at al. *J Strength Cond Res*. 2012. Mar 26(3) : 825–831.

15. 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.

16. 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.

17. Сологуб Е.Б. Спортивная генетика. М.: Терра–Спорт, 2000. 127 с.

18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. 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.
22. 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.
23. Мифтахутдинова 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.
24. Шлемова М.В. Совместимость игроков в баскетболе как один из решающих факторов успешной игры команды. *Международный журнал экспериментального образования*. 2011, № 3. –С.179–179.
25. Иссурин В.Б. Сравнительный анализ телосложения представителей мировой элиты гребцов на байдарках и каноэ. *Теория и практика физ. культуры*. 1994. № 10. С. 16—19.

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

27. 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.

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

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

30. Веслування на байдарках і каное : [навч. прогр. для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ]. К. : Держкоммолодьспорттуризм України, 2000. 125 с.

31. Бабушкин Г.Д. Психологическая совместимость и срабатываемость в спортивной деятельности. Омск: СибГАФК, 2001. 110 с.

32. 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

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

34. 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.

35. Дольник Ю. А. Анализ динамики темпа гребли на байдарках и

каное в соревновательной деятельности. ЮУправление процессом подготовки гребцов : сб. науч. тр. Л. : ЛНИИФК, 1980. С. 10–14.

36. Соха Т. Женский спорт. Теория и практика физической культуры, 2002. 202 с.

37. Баранова М.В. Основы командообразования в гребном спорте. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*, 2010. № 1 (59). С. 6–9.

38. 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.

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

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

41. 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.

42. Гетманцев С.В. Исследование функционального состояния спортсменов–гребцов. *Слобжанский научно–спортивный вестник: научно–теоретический журнал*. Харьков: ХДАФК, 2011. № 3. 190 с.

43. Сонькин В.Д. Физическая работоспособность и энергообеспечение мышечной функции в постнатальном онтогенезе человека. *Физиология человека*. 2007. Т. 33, № 3. С. 81–99.

44. Сетько Е.В. Комплектование гребных экипажей как часть спортивного отбора. *ЕУченые записки : сб. рецензируемых науч. тр.* Беларус. гос. акад. физ. культуры. Минск, 2003. вып. 6. С. 245–251.

45. 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.

46. 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.

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

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

49. Суриков В.Є. Біомеханічний аналіз техніки веслових видів спорту. Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2009. 38 с.

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

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

52. 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.

53. 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.

54. 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.

55. Шинкарук О. Веслування академічне. Навчальна програма для

ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Респ. Наук.–метод. Кабінет Міністерства молодіспорт України. Київ, 2011. 115 с.

56. 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.

57. 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.

58. Горбанёва, Е.П. Функциональные свойства подготовленности спортсменов различной специализации. Вопросы функциональной подготовки в спорте и физическом воспитании. Волгоград, 2008. С. 29–41.

59. 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.

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

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

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

63. Ukraine Rowing Federation [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://www.ukrrowing.com/>.

64. 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.

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

66. 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.

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

68. 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.

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

70. 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.

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

72. 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.

73. 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 (ХХПИ). Харьков, 2003. № 4. С. 50–59.

74. 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.

75. 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

76. 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.

77. 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.

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

79. Новиков А.А. Система подготовки спортсменов высокой квалификации. *Теория и практика физ. культуры: тренер: журнал в*

журнале. 2003. № 10. С. 38

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

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

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

83. Иванчикова Н.Н. Комплексная оценка функционального состояния высококвалифицированных гребцов–академистов. *Вестник спортивной науки*, 2011. № 4. С. 16–20.

84. 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.

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

86. Селиванов В.С. Основы общей педагогики: теория и методика воспитания: учеб. пособие для студ. пед. вузов/ 4-е изд., стереотип. М.: Академия, 2005. 336 с.