

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

Факультет фізичного виховання і спорту

Кафедра теорії і методики спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **ОПТИМІЗАЦІЯ ПРЕДСТАРТОВИХ СТАНІВ
ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ НА
БАЙДАРКАХ І КАНОЕ**

Студента II курсу групи МФКС

Освітньої програми: Фізична культура і спорт

Спеціальності 017 Фізична культура і спорт

Галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Ступеня вищої освіти магістра

Загребельний Антон Віталійович

Науковий керівник: доктор наук з фізичного виховання
та спорту, професор кафедри теорії і методики спорту
Богуславська В.Ю.

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова Екзаменаційної комісії	_____	_____
	(підпис)	(ініціали, прізвище)
Члени Екзаменаційної комісії	_____	_____
	(підпис)	(ініціали, прізвище)
	_____	_____
	(підпис)	(ініціали, прізвище)
	_____	_____
	(підпис)	(ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 2024 рік

АНОТАЦІЯ

Загребельний Антон Віталійович

ОПТИМІЗАЦІЯ ПЕРЕДСТАРТОВИХ СТАНІВ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ НА БАЙДАРКАХ І КАНОЕ

Кваліфікаційна робота ступеня вищої освіти магістра спеціальності 017 Фізична культура і спорт. – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2023.

Період досягнення високих спортивних результатів у кваліфікованих веслувальників на байдарках та каное в значній мірі залежить від рівня оптимальності їх передстартової готовності. В даний час ця проблема досить слабо досліджена і вимагає розробки та впровадження в тренувальний процес веслувальників. Відсутність належного методичного забезпечення уповільнює тренувальний процес веслувальників міжнародного рівня і знижує його ефективність, що в кінцевому підсумку впливає на спортивні показники.

Мета дослідження - розробити і обґрунтувати комплекс педагогічних засобів і методів для оптимізації передстартових станів, що позитивно впливають на підготовку висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное.

З урахуванням попередніх досліджень ми сформулювали такі **завдання**:

1. На основі аналізу та узагальнення літературних джерел, інформації в мережі Інтернет щодо веслування визначити стан проблеми оптимізації передстартових станів у висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное.

2. Розробити та науково обґрунтувати спеціальні фізичні вправи для оптимізації передстартових станів у висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное.

3. Виявити особливості оптимізації передстартових станів висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное під час їхньої участі в змаганнях.

У цьому дослідженні були використані наступні методи: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне тестування та методи математичної статистики.

За результатами проведеного дослідження встановлено, що змагальний результат пропливання дистанції 200 м на байдарці у веслувальників експериментальної групи був достовірно кращим після застосованої програми в порівнянні з контрольною групою на 4,00 с ($p < 0,05$), дистанції в 500 м – на 8,00 с ($p < 0,05$), дистанції в 1000 м – 24,00 с ($p < 0,05$).

Ключові слова: веслувальники, передзмагальний етап, передстартовий стан, бойова готовність.

ANNOTATION

Zagrebelny Anton Vitaliyovych

OPTIMIZATION OF THE PRE-START STATES OF HIGHLY QUALIFIED ROWERS IN KAYKADS AND CANOES

Qualification work for the degree of higher education of the master of specialty 017 Physical culture and sport. - Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynskyi. Vinnytsia, 2023.

The analysis and synthesis of literary sources demonstrate that the physical preparation of rowers is a crucial component of their educational and training process. In modern training conditions, it has been proven that the development of speed-strength qualities, muscular endurance, and overall endurance plays a pivotal role in preparing for competitive activities.

The period leading to high sporting achievements in qualified kayakers and canoeists largely depends on the level of readiness for competition optimization. Currently, this issue is under-researched and requires the development and implementation of training methods for kayakers and canoeists at the international level. The lack of appropriate methodological support hinders the training process of international-level kayakers and canoeists, reducing its effectiveness, ultimately affecting their sports performance.

The research's objective is to develop and justify a set of pedagogical tools and methods for optimizing pre-competition conditions, which positively impact the preparation of high-level kayakers and canoeists.

Taking into account previous research, we formulated the following tasks:

Based on the analysis and synthesis of scientific literature and information from the Internet regarding rowing, to determine the state of the problem of optimizing pre-competition conditions in high-level kayakers and canoeists.

Develop and scientifically substantiate specific physical exercises for optimizing pre-competition conditions in high-level kayakers and canoeists.

Identify the peculiarities of optimizing pre-competition conditions in high-level kayakers and canoeists during their participation in competitions.

In this study, the following methods were used: theoretical analysis and synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical observation, pedagogical experimentation, pedagogical testing, and mathematical statistical methods.

Based on the research results, it was determined that the competitive performance in distances of 200 meters for kayakers in the experimental group was significantly better after applying the program compared to the control group, with improvements of 4.00 seconds ($p < 0.05$). In 500-meter distances, there was an 8.00-second improvement ($p < 0.05$), and in 1000-meter distances, there was a 24.00-second improvement ($p < 0.05$).

Keywords: kayakers, pre-competition phase, pre-competition condition, combat readiness.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

СДЮШОР – спеціалізована дитячо-юнацька спортивна школа олімпійського резерву

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1	13
ОПТИМІЗАЦІЯ ПРЕДСТАРТОВИХ СТАНІВ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ.....	13
1.1. Особистісні аспекти спортивної майстерності веслувальників на байдарках та каное	13
1.2. Підготовка веслувальників на передзмагальному етапі	17
1.3. Напрями підготовки веслувальників в річному макроциклі	26
Висновки до розділу 1.....	31
РОЗДІЛ 2	34
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	34
2.1. Характеристика методів дослідження.....	34
2.2. Організація дослідження	41
РОЗДІЛ 3	43
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПРОГРАМА ОПТИМІЗАЦІЇ ПРЕДСТАРТОВИХ СТАНІВ У ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ.....	43
3.1. Характеристика експериментальної програми оптимізації предстартових станів у веслувальників	43
РОЗДІЛ 4	55
ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ НА ПОКАЗНИКИ ПРЕДСТАРТОВОГО СТАНУ ТА ЗМАГАЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТУ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ.....	55
Висновки до розділу 4.....	61
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	63
ВИСНОВКИ.....	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	67

ВСТУП

Актуальність теми. Постійне підвищення рівня спортивних досягнень стало загальним явищем у великому спорті, включаючи веслування. Це явище змусило спортивну науку та практику шукати принципово нові шляхи виховання висококваліфікованих спортсменів та інтенсифікації їх підготовки, включаючи веслувальників на байдарках та каное [1, 3].

В наш час існують методики для швидкого формування високого рівня спеціальної фізичної підготовки веслярів, які базуються на взаємозв'язаних системах їх відбору та тренувальних навантажень. Основою такого підходу є концепція, згідно з якою фізично обдаровані, практично здорові молоді люди можуть досягти високого рівня спеціальної фізичної працездатності за відповідної інтенсивної підготовки протягом 2-3 років. Повна реалізація цієї концепції вимагає створення відповідної методики прискореного високоефективного навчання техніці веслування на байдарках та каное, оскільки розрив між фізичною та спортивно-технічною підготовкою не дозволяє висококваліфікованим гребцям досягти високих спортивних результатів міжнародного рівня за такий короткий термін [5, 6].

Період досягнення високих спортивних результатів у кваліфікованих веслувальників на байдарках та каное в значній мірі залежить від рівня оптимальності їх передстартової готовності. В даний час ця проблема досить слабо досліджена і вимагає розробки та впровадження в тренувальний процес веслувальників. Відсутність належного методичного забезпечення уповільнює тренувальний процес веслувальників міжнародного рівня і знижує його ефективність, що в кінцевому підсумку впливає на спортивні показники.

У сучасному великому спорті, у прагненні до високих спортивних досягнень, спортсмени зазнають значних фізичних і психічних навантажень.

Це обмежує їх фізичну активність, що впливає на їх передстартову готовність. Таким чином, безсумнівно, дуже важливо дослідити вплив передстартових станів на передстартову готовність спортсменів. Ця проблема актуальна також і через те, що багато спортсменів погано володіють своїми передстартовими станами.

Емоційне збудження передстартових станів часто виявляється задовго до змагань, що вимагає організації та проведення заходів, спрямованих на зниження напруги. Робота фахівців у цій галузі з покращення ефективних методів оптимізації передстартових станів веслувальників, у нашому випадку, веслування на байдарках та каное, залежить від реалізації досягнень науки. Тому завданням є визначити роль педагогічних факторів, які визначають оптимізацію передстартових станів веслувальників на байдарках та каное.

На нашу думку, ці питання знаходять своє найповніше відображення також і в оптимізації передстартових станів, у даному конкретному випадку, у використанні педагогічної методики, яка практично не досліджується фахівцями.

Ці завдання вимагають великої уваги, оскільки пов'язані з особливостями участі спортсменів у майбутніх змаганнях. Зазвичай ці завдання виникають саме на передзмагальному етапі і не можуть охоплювати весь процес спортивної підготовки на всій його тривалості. Проте їх не можна успішно вирішити за рахунок правильно підібраних засобів.

Одним із завдань підготовки веслувальників є забезпечення належного рівня фізичної підготовки та формування спортивної форми для важливих змагань. Проте, не менше (і іноді навіть головне) значення для успішної участі у змаганні мають такі показники спортивної форми, як:

- підвищена (порівняно з звичайним станом) ефективність психічних функцій, особливо тих, які безпосередньо стосуються даного виду спортивної діяльності;
- відмінне фізичне самопочуття, яке базується на належному стані опорно-рухового апарату, гарній роботі кардіореспіраторної системи, нормальному перебігу метаболічних процесів, оптимальній діяльності центральної нервової системи;
- оптимальний перебіг процесів сприйняття та мислення (кількість помилок повинна бути мінімальною).

Таким чином, розробка програми оптимізації предстартових станів є актуальною та потребує подальшого вивчення.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Виконання магістерської роботи передбачається згідно теми «Організаційно-методичні засади програмування тренувального процесу кваліфікованих та висококваліфікованих спортсменів» на 2021-2025 рр. (номер державної реєстрації 0121U109550) плану науково-дослідної роботи Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Об'єкт дослідження - оптимізація передстартової готовності висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное.

Предмет дослідження – засоби і методи оптимізації передстартової готовності висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное.

Мета дослідження - розробити і обґрунтувати комплекс педагогічних засобів і методів для оптимізації предстартових станів, що позитивно впливають на підготовку висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное.

З урахуванням попередніх досліджень ми сформулювали такі **завдання**:

1. На основі аналізу та узагальнення літературних джерел, інформації в мережі Інтернет щодо веслування визначити стан проблеми оптимізації передстартових станів у висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное.

2. Розробити та науково обґрунтувати спеціальні фізичні вправи для оптимізації передстартових станів у висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное.

3. Виявити особливості оптимізації передстартових станів висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное під час їхньої участі в змаганнях.

Наукова новизна:

– вперше була розроблена педагогічна методика, яка дозволяє оптимізувати передстартові стани висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное шляхом застосування науково обґрунтованих і перевірених в природному педагогічному експерименті спеціальних фізичних вправ;

– вперше були узагальнені з урахуванням наявних науково-методичних матеріалів, власного багаторічного практичного спортивного і тренерського досвіду та природного педагогічного експерименту дані щодо оптимізації передстартових станів висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное в процесі їхньої круглорічної підготовки з акцентом на передзмагальному етапі.

Практичне значення даної роботи полягає у створенні та впровадженні у практику програми, яка використовує засоби оптимізації передстартового стану у висококваліфікованих веслувальників. Отримані результати можуть бути використані як додатковий матеріал до курсу лекцій та семінарських занять для студентів спеціальності 017 фізична культура і спорт.

Апробація результатів дипломної роботи. Основні теоретичні положення дослідження магістерської роботи оприлюднені на XV Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві» (Вінниця, 2024), матеріали опубліковані в збірнику наукових праць.

Публікації. За темою дисертаційного дослідження опубліковано одну друковану працю: Оптимізація предстартових станів висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное. № 1 (2024): Olympicus C.18-24 DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-1.3>

Осяг і структура роботи. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку літератури, додатків. Дипломна робота викладена на 74 сторінках друкованого тексту, включає 3 таблиці, 4 рисунка, 60 джерел літератури.

РОЗДІЛ 1

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРЕДСТАРТОВИХ СТАНІВ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ

1.1. Особистісні аспекти спортивної майстерності веслувальників на байдарках та каное

Індивідуальний підхід при аналізі параметрів майстерності веслувальників на байдарках та каное сприяє глибокій оцінці ступеня їх підготовленості, здійсненню відповідних корекцій фізичних навантажень, значному підвищенню ефективності тренувань і спортивних досягнень, уникненню перетренування та негативних патологій [31].

Професійну спортивну діяльність слід розглядати як експериментальну діяльність людини. У нашому випадку ми розглядаємо веслування на байдарках та каное як діяльність, що характеризується наступними ознаками:

- велике напруження організму під час спортивних змагань;
- для покращення спортивних досягнень необхідно постійно підвищувати вимоги до якості, стабільності та надійності фізичної, спортивно-технічної, психічної та тактичної підготовки гребця, а також до його моральної та вольової підготовки та готовності до будь-яких ситуацій під час змагань;
- підвищені вимоги до спеціальної психічної та фізичної підготовки веслувальників визначають необхідність розробки нових раціональних методик для покращення його підготовленості перед стартом [32].

Отже, актуальність питання пошуку шляхів ефективного використання педагогічних засобів та методів багатосторонньої підготовки на кожному етапі тренувань і змагань веслувальників на байдарках та каное виокремлюється з

метою досягнення запланованого тренувального ефекту. Правильно обрані шляхи оптимального використання педагогічних засобів та методів сприятимуть успішному виступу на змаганнях найвищого рівня.

Індивідуалізація дослідження критеріїв майстерності веслувальників на байдарках та каное сприяє дотриманню важливих основних принципів їх підготовки, таких як можливість коригування тренувального навантаження, усунення перетренування, різноманітність інтенсивності тренувального навантаження з урахуванням функціонального стану організму [33]. Важливо зауважити, що без індивідуального коригування готовності веслувальників неможливо керувати загальною підготовкою.

Для вдосконалення багаторічного тренувального процесу в греблі на байдарках та каное необхідні об'єктивні знання щодо змісту етапів та періодів підготовки, а також індивідуальної підготовленості веслувальників. Важливе значення в тренуванні веслувальників на байдарках та каное має врахування загальних закономірностей розвитку їх спортивної форми та особистої мотивації для занять цими видами греблі.

Важливими завданнями в тренуванні висококваліфікованих веслувальників на байдарках та каное з метою виховання необхідних якостей є: покращення особистих спортивних досягнень; збільшення часу активних занять греблею; створення умов, що сприяють свідомому ставленню до тренування.

Покращення спортивних результатів та збереження здоров'я веслувальників залежать від використання таких тренувальних навантажень, які відповідають ступеню їх індивідуальної підготовки. Планування всього тренувального навантаження для веслувальників повинно обов'язково враховувати дані їх особистого всебічного контролю, оскільки за допомогою

їх показників можна розробити педагогічні критерії управління та ефективні методи тренувального процесу [34].

Проведення індивідуального комплексного контролю тренувального процесу веслувальників, аналіз залежності обсягу від інтенсивності особистого тренувального навантаження, розробка індивідуальних моделей підготовленості веслувальників може призвести до покращення їхніх результатів у греблі на байдарках та каное.

Для висококваліфікованих веслувальників, основою є їх готовність до виступу на змаганнях [35]. Проблема підготовленості веслувальників до змагань досі не має достатнього висвітлення в спеціалізованій науково-методичній літературі з греблі на байдарках та каное. Лише деякі аспекти підготовки були визнані значущими критеріями при управлінні передстартовим станом веслувальників. У той же час, індивідуалізований метод вивчення формування необхідних якостей висококваліфікованих веслувальників на байдарках та каное дозволить оптимізувати готовність до змагань та здійснити необхідну корекцію тренувальних навантажень. Своєчасно отримуючи об'єктивну інформацію та вносячи коригуючі впливи, можна значно ефективніше підвищувати спортивну майстерність веслувальників.

Аналізуючи результати проведених досліджень та власний практичний досвід, можна стверджувати, що високі результати веслувальників на байдарках та каное - це стимул, рушійна сила для подальшого їх вдосконалення. Гребцю, який бажає стати висококваліфікованим та відомим спортсменом, слід використовувати передову методику тренування в своїй роботі. Різниця в підготовці висококваліфікованого гребця від менш кваліфікованого полягає у збільшенні тренувального, тобто фізичного та відновлювального навантаження.

Тренер, спортсмен і спостерігаючий лікар повинні систематично відслідковувати наукові розробки в греблі на байдарках та каное, всебічно вивчаючи підготовку веслувальників до змагань. Для підвищення ефективності підготовки веслувальників отримані спостереження необхідно зафіксувати. Досліджуючи критерії майстерності веслувальників на байдарках та каное, ми отримали наступні показники. Проведене авторами анкетування виявило важливість та необхідність індивідуальної підготовки висококваліфікованих веслувальників для вдосконалення їхньої спортивної майстерності. Більшість респондентів (69,5%) вважає, що на етапі спортивного вдосконалення головним акцентом в тренуванні веслувальників мають бути фізична, психічна та тактична складові.

На основі результатів опитування фахівців у греблі на байдарках та каное підтвердилася важливість ретельного вивчення критеріїв підготовки висококваліфікованих веслувальників для подальшої корекції. Педагогічні спостереження дали змогу визначити індивідуальну підготовку спортсменів високого класу і розробити методику підвищення її рівня. Досліджені протоколи спостережень виявили, що спортивні досягнення гребця високого класу на етапі спортивного вдосконалення залежать від його передстартових станів.

Передстартова підготовленість спортсменів вивчалася багатьма тренерами та психологами. Психологічні стани спортсмена надзвичайно складні та різноманітні через значну кількість емоцій, що властиві для змагальної діяльності. Прояв тих чи інших станів пояснюється різними причинами.

Основні з них, які впливають на рівень передстартової збудливості спортсмена, включають важливість та ранг змагань, присутність відомих супротивників, поведінку інших спортсменів і тренера, особисті психічні

якості (особливості нервової системи і темперамент). З урахуванням цього виділяються три типи емоційних станів спортсменів: бойова готовність, передстартова тривога, передстартова апатія [36].

Зовнішні вияви передстартових станів спортсменів включають зміни в міміці, поставі, жестах, позах, загальній рухливій активності, активності окремих залоз зовнішньої секреції (виділення слини, поту, слюзи); особливості деяких дій (швидкість, сила, напрямок, координація); інтонаційні характеристики мовлення тощо.

Всі ці три форми передстартових станів спортсменів проявляються зовні по-своєму. Спостерігаючи за особливостями поведінки спортсменів перед змаганнями та їхніми зовнішніми проявами станів, можна визначити, наскільки висока їхня нервова напруга, або яка їхня передстартова готовність. У таблиці 3 наведено основні характеристики передстартових станів спортсменів.

З літературних джерел було виявлено, що передстартові зміни у спортсменів, головним чином, відбуваються в останні години або навіть десятки хвилин до старту.

1.2. Підготовка веслувальників на передзмагальному етапі

Масштаб сучасних наукових досліджень у галузі спорту настільки великий, що аналіз і узагальнення результатів наукових досліджень стає справою принципової важливості. Значна кількість робіт [11, 12] присвячена дослідженню теоретичних аспектів та практичних деталей керування передстартовим станом спортсменів.

Проблема оптимізації передстартових станів спортсменів, включаючи веслувальників на байдарках і каное, має вирішуватися не лише безпосередньо

перед самим стартом, але і протягом всього річного циклу їхньої підготовки. Однак особливо важливо це робити під час безпосереднього процесу підготовки. Для розуміння того, як ця проблема вирішується не лише в інших видів спорту, але загалом в теорії та практиці спорту, ми проаналізували наявні літературні джерела.

Аналіз стану цієї проблеми показав, що вона привертала увагу дослідників протягом останніх років [44].

Доповіді містили дані про психофізіологічний вплив змагань на спортсменів. Методами перевірки цих впливів були дослідження пульсу, температури тіла, ваги тіла, кров'яного тиску і динамометрії учасників змагань різних видів спорту. Зміни, перевірені на великій кількості учасників, виявилися досить закономірними, і комплекс цих змін був названий "спортивною передстартовою підготовкою".

Цей аспект містить відомості про "спортивну лихоманку", яка є психофізіологічним станом спортсменів перед змаганнями. Дослідження показали, що "спортивна лихоманка" виникає заздалегідь, наближаючись до максимуму перед змаганнями, і залежить від психологічних установок спортсмена на перемогу або поразку.

Основні характерні риси включають:

1. Стани "спортивної лихоманки" розвиваються не лише перед змаганнями, а починаються задовго до них, на початкових етапах тренувальних періодів, досягаючи свого максимуму перед самих змагань.

2. У досвідченого спортсмена розвиток станів "спортивної лихорадки" проходить поступово, а для новачка характерна деяка непослідовність у поступовій зміні фізіологічних функцій.

3. Головними факторами для послідовного розвитку станів "спортивної лихоманки" є психологічні установки спортсмена на перемогу. У досвідченого

спортсмена, який виступає проти більш сильного суперника, розвиток "спортивної лихоманки" також хаотично проявляється перед самими змаганнями.

В умовах змагань підрахунок пульсу є найточнішим методом для відображення змін фізіологічних функцій під час розвитку "спортивної лихоманки".

В основі "спортивної лихоманки" потрібно бачити формування умовного вегетативного рефлексу на спортивні змагання. Цей стан показує, як психологічний стан спортсменів може впливати на їхню фізіологію і підготовку до змагань.

Важливими висновками є: передстартова реакція в організмі спортсмена включає численні фізіологічні зміни, які сприяють переходу від спокою до змагання. Однак деякі фактори, такі як страх або невпевненість, можуть впливати на цю реакцію негативно.

Автори виділяють три основні форми передстартових реакцій спортсменів: емоційні надбання, оптимальний стан боєздатності та перевтома. За його думкою, бажаним є досягнення оптимального стану боєздатності перед стартом [15, 18].

Психофізичні стани спортсменів під час підготовки до змагань можуть бути піддаватися регулюванню шляхом тренування та психологічного підготовки. Необхідна систематична робота для досягнення оптимального стану перед стартом.

Оптимальний рівень емоційного збудження сприяє підготовці спортсменів до роботи на змаганнях, забезпечуючи найкращі функції організму і готовність до боротьби за перемогу.

Весь цей вміст вказує на важливість психологічної і фізіологічної підготовки спортсменів перед змаганнями, а також на необхідність досягнення оптимального стану перед самим стартом.

Описані стани спортсменів перед змаганнями мають багато варіацій, і вони можуть виникати в різний час перед стартом. Важливо враховувати, що психологічний стан спортсменів може змінюватися індивідуально і залежати від багатьох факторів, таких як типологічні особливості їхньої нервової системи.

Спортсмени можуть перебувати в різних станах перед змаганнями, і ці стани можуть змінюватися навіть після початку змагань. Наприклад, вони можуть переживати різні рівні емоційного збудження, які можуть бути або оптимальними, або перевищеними.

Зазначено, що індивідуальні особливості нервової системи спортсменів можуть впливати на динаміку їхніх психологічних станів перед стартом. Спортсмени зі сильною відносно до збуджень нервовою системою можуть довше зберігати стан бойової готовності або навіть переходити у стан стартової лихорадки. Тим часом спортсмени зі слабкою нервовою системою можуть швидко втрачати бойову готовність і переходити в стан стартової апатії [20, 21].

Настання цих різних психологічних станів може залежати від типу спорту та характеру змагань. У деяких видах спорту, де спортсмени беруть участь у декількох стартах підряд, можуть спостерігатися різні психологічні стани перед різними стартами.

Загалом, ці відомості вказують на складнощі у психологічній підготовці спортсменів і важливість індивідуального підходу до кожного веслувальника перед змаганнями.

Зазначені зміни у рівнях емоційних збуджень перед змаганнями можуть бути сприйняті як чуття напруження, і нерозуміння позитивної ролі цього психологічного стану може викликати страх в спортсменів. Однак важливо розуміти, що певний рівень збудження перед стартом є нормальним і навіть необхідним. Відсутність певних рівнів передстартового збудження не завжди сприяє досягненню найкращих результатів. Тому важливо враховувати індивідуальні особливості динаміки передстартових емоційних станів у кожного спортсмена [25, 26].

Зміна і корекція цих емоційних станів перед стартом базується на розумінні причин, які впливають на передстартові стани спортсменів. На це впливають різні фактори, такі як структура та об'єктивні умови діяльності, індивідуальні психологічні та типологічні особливості нервової системи спортсмена, рівень готовності до змагань, рівень суперників, організація змагань, публіка та навички саморегуляції рівнів емоційних збуджень.

Отже, регулювання та корекція передстартових емоційних станів вимагають індивідуального підходу та урахування всіх зазначених факторів. Це завдання, яке важливо вирішувати спортсменам разом із їхніми тренерами для досягнення найкращих результатів на змаганнях.

Саморегуляція грає важливу роль в оптимізації передстартових станів спортсменів. Це самостійне управління людиною самим собою без зовнішньої допомоги. Саморегуляція може включати в себе керування власною діяльністю, поведінкою, станами, думками та переживаннями. Важливим аспектом саморегуляції передстартового емоційного збудження є знання спортсменом самого себе, зокрема тих змін, які відбуваються у сфері його переживань та емоцій під час наближення до виступу на змаганнях та старту.

Саморегуляція передбачає необхідність самоконтролю і володіння прийомами управління власною психологічною становищем. Самонавчання і

самоспостереження грають важливу роль у процесі здобуття спортсменами цих навичок.

В спортивній підготовці, як було зазначено, важливо здійснювати систематичне та планомірне вплив на організм спортсменів для досягнення належного стану готовності (спортивної форми) в правильний момент. Для досягнення цього стану спортсмени піддаються різним видам підготовки, таким як фізична, спортивно-технічна, тактична, інтелектуальна тощо. Кожен з цих видів підготовки може розглядатися як локальна програма впливу на організм спортсмена. За рахунок використання спеціальних засобів та методів, ці програми впливу реалізуються у певній послідовності протягом певного часу. Таким чином, спортивна підготовка може розглядатися як багатосаровий процес, де різні види підготовки взаємодіють між собою для досягнення найкращої спортивної форми [30].

Цей підхід до спортивної підготовки дозволяє оптимізувати готовність спортсменів до змагань, враховуючи різні аспекти їх підготовки та індивідуальні особливості. Важливою частиною цього процесу є також саморегуляція передстартових станів, яка допомагає спортсменам зберігати оптимальний психологічний стан перед змаганнями.

Стартова лихорадка: Цей стан характеризується сильним вагітністю, яка інколи може пригнічувати і дезорганізовувати діяльність спортсменів. Емоції у цьому стані є нестійкими, і вони змінюються дуже швидко одна на одну. Спортсмени можуть втратити концентрацію та не можуть зосередити свою увагу на майбутніх важливих змаганнях. Фізіологічно стартова лихорадка пов'язана з різким збільшенням подразнюючого процесу в корі великих півкуль головного мозку при одночасному зменшенні тормозного процесу.

Стартова апатія: Ця апатія є протилежністю до стартової лихорадки. В цьому стані спортсмени виявляють знижену емоційну реакцію та навіть

сонливість. Вони можуть втратити бажання брати участь у змаганнях та їх активність може суттєво знизитися.

Спортсмени можуть не мати бажання або енергії для виступу. Фізіологічно стартова апатія пов'язана зі зниженням активності нервових процесів у корі головного мозку, що спричиняється перевтомою або перетренованням. Іноді такий стан виникає під впливом психологічних факторів, які пов'язані із свідомими чи несвідомими страхами або несприятливими обставинами перед змаганнями.

Боездатність: В цьому стані спортсмени виявляють високий ступінь концентрації на майбутніх змаганнях. Вони активно сприймають і аналізують інформацію, вони готові до боротьби та демонструють піднесені емоції, які сприяють їх успішним виступам [19].

Стан самозаспокоєння. Цей стан виникає, коли спортсмени вважають своїх суперників за слабких та впевнені в легкій перемозі. В такому стані спортсмени можуть не бути зосередженими на змаганнях, не виконувати необхідних підготовчих дій та не бути готовими до важливих викликів.

Кожен з цих передстартових станів має свої фізіологічні та психологічні особливості, і їх розвиток та виявлення можуть бути пов'язані з численними факторами, включаючи психологічну підготовку, фізичний стан і психологічний ставлення спортсменів до змагань.

Погодні умови дійсно мають значущий вплив на тренувальний процес і результати спортсменів. Вони можуть впливати на фізичну та психологічну готовність спортсменів, а також на їхні досягнення в змаганнях. Важливо враховувати погодні умови, які включають в себе параметри, такі як температура, вологість, опади, вітер та інші.

В.Н. Платонов зазначає, що погодні умови слід враховувати як на тренуваннях, так і під час соревновань. Використання інформації про погодні

умови, включаючи короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий прогнози, допомагає спортсменам та їхнім тренерам планувати тренувальні програми та вибирати оптимальний час для змагань.

Температура повітря, вологість, вітер і інші фактори можуть впливати на фізичний стан спортсменів, їхню здатність до тренувань і спортивних досягнень. Наприклад, високі температури можуть призводити до перегріву та втоми, тоді як низькі температури можуть збільшити ризик травм. Вологість може впливати на спосіб, яким організм віддаляє тепло. Вітер може впливати на аеродинаміку та спортивні результати.

Короткостроковий, середньостроковий і довгостроковий прогнози погоди можуть допомагати спортсменам та тренерам адаптувати свої підходи до тренувань та змагань. Наприклад, короткостроковий прогноз може вказувати на несприятливі умови для тренувань, тоді як середньостроковий або довгостроковий прогноз може вказувати на найкращий час для проведення важливих змагань.

Урахування погодних умов є важливим аспектом в плануванні та виконанні тренувань та змагань, і вони можуть впливати на результати спортсменів.

Зазначена інформація вказує на важливість емоційного стану спортсмена перед змаганнями і тим, як ці емоції можуть впливати на його/її тренувальні та змагальні результати. Важливо забезпечити оптимальний рівень емоційного збудження для кожного спортсмена, оскільки це може впливати на його/її здатність до концентрації, реалізації функціональних можливостей та настрою для змагань.

Враховуючи баланс між процесами збудження і гальмування в психіці спортсмена, можна виділити чотири стани готовності спортсменів:

Недостатнє збудження: Спортсмени у такому стані можуть бути в'ялими, недостатньо концентрованими та не можуть повністю реалізувати свій потенціал. Це стан може виникати, коли спортсмени не встановлюють високих цілей або втрачають мотивацію до досягнення високих результатів [18].

Оптимальне збудження: В цьому стані спортсмени готові та мають бажання змагатися. Вони можуть оцінювати свої дії об'єктивно, отримують задоволення від своїх досягнень і впевнені в своїй готовності досягнути запланованих результатів. Оптимальний рівень збудження сприяє високим спортивним результатам.

Перебудова збудження: У цьому стані спортсмени перебудовані, гіперактивні, збуджені та подразнені. Вони можуть втрачати контроль над собою, виражають невдоволеність та роздратованість. Під час тренувань та змагань такий стан може негативно впливати на їхню продуктивність.

Гальмування через перебудову збудження: У цьому стані спортсмени можуть перебувати в гальмуванні через перебудову збудження. Вони можуть ставати запанікованими, злитися з ситуацією, стають нечуйними та нудьгують. Цей стан може виникати, коли спортсмени намагаються виправдати свої слабкі спортивні результати та незадоволеність своєю готовністю.

Тренери та спортсмени повинні спільно працювати над підтримкою оптимального емоційного стану під час підготовки до змагань, враховуючи індивідуальні особливості спортсменів. Розуміння та ефективне керування емоціями можуть позитивно вплинути на тренувальні та змагальні результати.

Описані вказівки щодо підготовки спортсменів до важливих змагань є важливими для досягнення оптимальних результатів і забезпечення готовності на день змагань. Ось кілька ключових моментів, на які варто звернути увагу:

Зменшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень: Спортсмени повинні зменшити обсяг та інтенсивність тренувань за 7-10 днів

до важливих змагань. Це допоможе організму відновитися та підготуватися до конкуренції.

Розминка: Розминка перед змаганнями повинна бути не завжди напруженою. Якщо спортсмени перебувають в стані підвищеної емоційної напруги, то рекомендується робити розминку із зменшеним обсягом та інтенсивністю, щоб підготувати тіло до змагань. Розминка з потовиділенням може допомогти підвищити робочу здатність перед змаганнями.

Ранкова зарядка: 1-2 дня перед змаганнями рекомендується виконувати тільки звичайну ранкову зарядку. Це допоможе підтримувати активність і готовність до змагань [6, 9].

Активний відпочинок: Перед важливими змаганнями спортсмени повинні надавати час для відновлення організму. Модельні тренування та тренування в умовах, які моделюють усі аспекти підготовки, можуть бути важливими, але слід також відводити час для активного відпочинку та відновлення.

Сполучення з природою: Тренування на свіжому повітрі, такі як біля ріки, в лісі чи на полі, можуть допомогти спортсменам підготуватися до різних умов на змаганнях. Активність на відкритому повітрі може також мати позитивний вплив на емоційний стан та загальне самопочуття.

Загальна мета таких підходів полягає в тому, щоб спортсмени були максимально готовими та зосередженими на дні змагань, а також мали оптимальний емоційний стан для досягнення високих результатів.

1.3. Напрями підготовки веслувальників в річному макроциклі

Підготовка веслувальників в річному макроциклі - це тривала та комплексна система тренувань, що передбачає розділення цієї підготовки на

певні періоди та фази. Річний макроцикл включає в себе всі аспекти тренувального процесу і розташовується на річному часовому відрізку [12, 17]. Нижче наведено загальний огляд підготовки веслувальників в річному макроциклі:

Передсезонний період (осінь-зима):

- Фізична підготовка: спеціальні вправи, силові тренування, розвиток витривалості, підвищення базової фізичної підготовки;
- Технічна підготовка: поліпшення техніки веслування, вправи на воді та симуляторах, покращення координації рухів;
- Психологічна підготовка: формування мотивації, підготовка до змагань, робота над стресостійкістю.

Зимовий період (зима):

- Тривалість тренувань зменшується, але збільшується їхній інтенсивність;
- Підвищення силової підготовки та об'єму водної роботи;
- Відпрацювання техніки веслування в байдарці або каное;

Передсезонний період (весна):

- Поступове збільшення обсягу водних тренувань та зростання навантаження на аеробну витривалість.
- Робота над структурою і тактикою веслування для різних дистанцій.
- Проведення тестових змагань та оцінювання форми.
- Основний змагальний сезон (літо):
- Участь у змаганнях на різних рівнях: від регіональних до міжнародних.
- Спеціалізація на певних дистанціях та змаганнях.

- Психологічна підготовка до змагань та робота над стресостійкістю.
- Моніторинг фізичного стану та корекція підготовки.

Післязмагальний період (кінець літа - осінь):

- Відновлення після основного змагального сезону;
- Оцінка результатів і аналіз виступів.

Планування наступного макроциклу та визначення основних напрямків підготовки. Підготовка веслувальників в річному макроциклі вимагає гармонійної комбінації фізичної, технічної та психологічної підготовки, щоб досягти високих результатів на змаганнях.

Передзмагальний період підготовки веслувальників - це ключовий етап в їхньому тренувальному процесі, що передує основним змаганням. Під час цього періоду веслувальники вдосконалюють свою фізичну, технічну та психологічну підготовку з метою досягнення найкращих результатів на майбутніх змаганнях. Розглянемо більш детальний огляд передзмагального періоду підготовки веслувальників.

Фізична підготовка:

- Збільшення обсягу та інтенсивності тренувань.
- Робота над аеробною та анаеробною витривалістю, швидкістю та силовими показниками.
- Підвищення фізичної витривалості та гнучкості.
- Спеціалізація на певних аспектах фізичної підготовки відповідно до виду веслування (байдарки, каное) та дистанції змагань.

Технічна підготовка:

- Поліпшення техніки веслування, вдосконалення каденції та стилю веслування.

- Робота на воді та симуляторах, зокрема для вдосконалення веслувальних рухів та координації рухів.

- Аналіз і корекція технічних помилок, виявлених під час тренувань та попередніх змагань.

Психологічна підготовка:

- Робота над концентрацією та управлінням стресом під час змагань.
- Встановлення мети та мотивації для досягнення найкращих результатів.

- Розробка стратегії виступу на змаганнях, включаючи тактичний аналіз та планування.

Тактична підготовка:

- Аналіз конкурентів та вивчення їхньої гри на воді.
- Розробка тактики для різних можливих ситуацій під час змагань.
- Тренування командного взаємодії (якщо веслувальники виступають в команді).

- Регенерація та відновлення:
- Збалансований режим відпочинку та тренувань.
- Фізіотерапевтичні процедури для запобігання перевантаження та травм.

- Слідування за харчуванням та питним режимом для підтримки фізичного стану.

Тестування та оцінка форми:

- Проведення тестів для оцінки фізичної готовності.
- Оцінка технічної майстерності на воді.
- Коригування планів підготовки на підставі результатів тестування.

Групою авторів показано, що упродовж усього річного макроциклу потрібно систематично контролювати динаміку фізичної підготовки та спеціальної фізичної підготовки веслувальників високої кваліфікації. Завданнями дослідження [16, 22] було визначити рівень аеробної працездатності, розробити план цільового тренування веслувальників і виявити ефективність цього процесу. Висновок полягає в тому, що цільове використання вправ загальної та спеціальної підготовки підвищує їх аеробну працездатність. В результаті висновку, було показано, що найбільший вплив на поліпшення спортивних результатів у них має використання тренувальних відрізків середньої та великої дистанції.

На основі досвіду тренувань висококваліфікованих веслувальників та проведених наукових експериментів встановлено, що протягом усього року має проводитися їхня всебічна фізична підготовка в тісному зв'язку зі спеціальною підготовкою. Проте не існує єдиного погляду на розподіл обсягу засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки. Деякі автори в своєму дослідженні прийшли до висновку, що в підготовчому періоді до засобів спеціальної фізичної підготовки має приділятися близько 30-50% загального обсягу тренувань [21, 23].

У результаті досліджень було виявлено, що веслувальники-академісти з гарними антропометричними показниками мають високі фізіологічні та медичні параметри. При цьому найбільш інформативними морфологічними показниками, що впливають на спортивні результати, виявилися довжина тіла з руками вгору, а також розмах рук і довжина ніг [40].

Відомо, що надійність передбачення при відборі найбільш обдарованих спортсменів може бути досягнута в процесі динамічного спостереження. В результаті свого дослідження встановив, що високий спортсмен з певними

розмірами вимірюваних сегментів тіла має перевагу в греблі на байдарках порівняно з низькорослими за інших однакових умов [58, 59].

Аналізуючи багаторічну підготовку веслувальників до міжнародних змагань і їх спортивні показники, автор визначив, як пов'язана динаміка покращення спортивного результату з обсягом і інтенсивністю тренувань. Висновки цього дослідження можуть бути враховані при передбаченні і спортивних показників, і змісту спеціальних тренувань веслувальників.

Завданням дослідження Г.А. Гущина було перевірити вплив переважно спеціальної підготовки (триразових тренувань у гребному басейні) на фізичну працездатність юнаків-академістів старших розрядів в підготовчому періоді. У результаті було зроблено висновок про важливість використання такої підготовки для розвитку витривалості.

Думки фахівців у гребному спорті щодо використання гребних басейнів взимку під час навчання, вдосконалення техніки та тренувань, досить суперечливі. Цій проблемі присвятив своє дослідження Benson A., результати якого дозволили зробити висновок, що в відсутність можливості тренувань на відкритій воді в підготовчому періоді, вони в зимовому гребному басейні повинні становити складову частину навчально-тренувального процесу [27].

Свій досвід підготовки веслувальників до міжнародних змагань в греблі на байдарках і каное представив Вомра Т, зробивши висновок, що для контролю зміни спортивної форми у юнаків можна використовувати проходження ділянок дистанції в 300 м з максимальною швидкістю [29]. Проблемі об'єктивного управління тренувальним процесом присвячено також багато праць.

Висновки до розділу 1

Аналіз основних проблем підготовки висококваліфікованих веслярів на байдарках і каное дозволив виявити її сучасний стан і обґрунтувати

необхідність вдосконалення методики підготовки. Важливу роль у їх готовності до змагань відіграє оптимальний передстартовий стан.

Передстартові стани веслувальників досліджувала велика кількість фахівців, головним чином психологів, протягом тривалого часу. Проте практика підготовки висококваліфікованих веслярів на байдарках і каное та їх тренерів показує, що в цьому напрямку існують значні недоліки.

У наявній літературі теоретичні та методичні рекомендації викладають підготовку веслярів до змагань на рівні загальних вказівок.

Протягом останніх років психологія спорту досить впевнено впроваджувалася в теорію та методику підготовки спортсменів. Проте, на практиці, деякі важливі аспекти все ще залишаються невирішеними. Не можна стверджувати, що психологія є обов'язковою та ефективною складовою в підготовці спортсменів.

Останнім часом в спорті зазвичай використовують методи психодіагностики та психосаморегуляції, в яких психологія спорту досягла значних результатів. Однак, тренери та спортсмени залишаються досить пасивними у їх використанні. І це, можливо, через те, що психодіагностика вказує на сильні та слабкі аспекти психіки спортсменів та рівень їх психологічної підготовки до змагань, але не надає конкретних рекомендацій для тренерів щодо стимулювання мотивації і психологічної підготовки спортсменів.

Водночас, процес психічної саморегуляції може бути вирішальним вирішенням даної проблеми, але дослідження показали, що він більше спрямований на фізіологічні процеси, ніж на психологічні аспекти, які є важливими в умовах сильної змагальної напруги.

Отже, з огляду на важливість розглянутої проблеми, її невирішеність і обмежену кількість літературних джерел щодо досліджень вітчизняних та

іноземних фахівців щодо оптимізації передстартових станів висококваліфікованих веслярів на байдарках і каное, ми вирішили заповнити цей прогалину, що становить актуальність нашого дослідження.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Характеристика методів дослідження

Для вирішення поставлених завдань дослідження було використано такі методи:

- теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури;
- педагогічне спостереження;
- педагогічний експеримент;
- педагогічне тестування;
- методи математичної статистики.

2.1.1. Теоретичний аналіз та узагальнення. Аналіз літературних джерел за темою дослідження був одним з основних наукових методів, особливо на початковому етапі. Йому передував бібліографічний пошук в бібліографічних каталогах, бібліографічних і реферативних виданнях. Цей метод використовувався для отримання інформації з питань, що вивчалися. Під час цього процесу аналізувалися підручники, навчальні посібники, методичні розробки та рекомендації, монографії, автореферати дисертацій, тези доповідей міжнародних науково-практичних конференцій та конгресів, а також наукові статті.

Аналіз літературних джерел дозволив отримати важливий матеріал для аналітичного огляду стану вивченої проблеми, в якому представлені існуючі наразі думки і тенденції, наведено докази, що підтверджують сформульовану гіпотезу або спростовують її. Необхідна інформація була отримана і при аналізі офіційних документів, таких як постанови і рішення директивних органів,

нормативні документи. Також вивчалися документи планування тренувальних занять, тренувальні щоденники веслувальників-випробуваних і плани підготовки збірних команд та висококваліфікованих спортсменів, протоколи змагань і інші.

При цьому особлива увага була приділена наступним показникам:

- кількість тренувальних днів і тренувальних занять;
- співвідношення обсягу та інтенсивності фізичних навантажень;
- характер фізичних вправ, спрямованих на виховання фізичних якостей;
- методи контролю за змінами рівня їхнього розвитку.

Також зверталася увага на побудову та зміст тренувальних макроциклів у веслувальників і на відновлення їхнього організму після тренувальних навантажень.

Крім того, аналізувалися дані літературних джерел з суміжних дисциплін, таких як педагогіка, психологія, анатомія, фізіологія, спортивна медицина, математична статистика, планування експериментів та інші аспекти, які стосуються теми дослідження дисертації. Аналіз літератури дозволив зробити висновок, що за наявною проблемою не виявлено жодного дисертаційного дослідження. У спеціальній літературі відсутні науково-методичні матеріали, присвячені оптимізації передстартових станів висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное з використанням педагогічних засобів і методів, що підкреслює актуальність обраної теми дослідження.

Під час огляду та аналізу науково-методичних джерел були визначені теоретичні передумови та робоча гіпотеза дослідження, а також його мета,

завдання і шляхи їх вирішення. Загалом було проаналізовано 73 літературних джерела, які використовувалися в даному дослідженні.

2.1.2. Педагогічні спостереження

Під час узагальнення передового досвіду роботи тренерів у підготовці спортсменів, окрім усних опитувань здійснювалися педагогічні спостереження. Педагогічні дослідження спрямовані на вибірковий аналіз у відповідності з науковими завданнями. Об'єктом наших педагогічних спостережень була тренувальна та змагальна діяльність висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное. В дослідженні використовувалися спостереження за діяльністю тренерів і спортсменів під час тренувань. Вони передбачали фіксацію моментів організації тренувань (їх структура та зміст). Визначалась послідовність, методи та засоби вирішення завдань фізичної підготовки. Під час тренувань враховувалися обсяг та інтенсивність навантажень. Фіксувалось, як здійснювався контроль за підготовленістю спортсменів.

Педагогічні спостереження також проводились під час навчально-тренувальних зборів і під час виступів веслувальників на змаганнях; велося щоденне ведення журналу тестів та експериментальних тренувань.

Під час педагогічних спостережень під час тренувань визначалися інтенсивність та зміст тренувального процесу, спрямованість та обсяг навантажень, метод виконання вправ, зміст і тривалість пауз відпочинку між тренуваннями та в окремому тренуванні, техніка виконання вправ, тактика виконання вправ. Фіксувалися і аналізувалися такі показники:

- місце засобів і методів контролю навчально-тренувального процесу веслувальників на байдарках і каное;
- загальний щорічний обсяг тренувальних навантажень;

- інтенсивність спеціальних змагальних тренувань;
- спрямування та характер засобів, які використовувалися в різні періоди підготовки.

Спостереження здійснювалися під час підготовчого та змагального періодів. Метою педагогічних спостережень було дослідити існуючу практику оптимізації передстартового стану веслувальників високого класу.

Також під час педагогічних спостережень вирішувалася задача: вивчити деякі аспекти, що стосуються сучасної методики тренування веслувальників, включаючи: засоби та методи тренувальних занять; пошук нових ефективних засобів та методів для тренування веслувальників на байдарках і каное протягом їхнього щорічного циклу підготовки.

2.1.3. Педагогічний експеримент є спеціально організованим дослідженням з метою визначення ефективності нового експериментального фактору. Використання наукових методів дослідження, таких як аналіз та узагальнення літературних джерел та досвід роботи провідних фахівців, ще не гарантує правильних та достатньо об'єктивних відповідей на поставлені питання. Найважливішою та вирішальною складовою наукового дослідження є практична експериментальна перевірка запропонованої гіпотези, яка можлива у педагогічному експерименті.

Педагогічний експеримент - це метод наукових досліджень, який дозволяє виявити ефективні засоби, методи, прийоми та форми підготовки спортсменів. Основною відмінністю між спостереженнями та експериментами є те, що під час спостереження дослідник не впливає на спостережуване явище, а під час експерименту він впливає на об'єкт дослідження у певних аспектах. В педагогічному експерименті аналізується ефективність впровадження в тренувальний процес об'єктів дослідження в експериментальних групах

порівняно з контрольними групами (де ці об'єкти відсутні), порівнюючи певні показники, які реєструються в усіх групах. Різниця між початковими та кінцевими результатами свідчить про ефективність об'єктів дослідження.

Природний педагогічний експеримент є більш об'єктивним методом перевірки гіпотези, оскільки він допомагає визначити причинно-наслідковий зв'язок між незалежними змінними (експериментальним впливом) та залежними змінними (ефектом або відгуком). Об'єктивні висновки в кінці дослідження можливі лише у випадку, якщо експеримент правильно спланований, виконаний та підданий статистичній обробці, з урахуванням внутрішньої та зовнішньої валідності (обґрунтованості та дійсності).

З огляду на вищевикладене, одним із провідних методів дослідження, який дозволив вирішити завдання нашої роботи, був використаний природний педагогічний експеримент.

Для реалізації педагогічного експерименту у групах експерименту та контролю було проведено педагогічні тести та визначено показники медико-біологічного контролю. Учасники експерименту з експериментальної групи тренувалися за розробленою нами програмою спеціальних експериментальних фізичних вправ в комплексних тренуваннях з послідовним розв'язанням дослідницьких завдань. Учасники контрольної групи тренувалися за загальноприйнятою програмою.

Основною метою педагогічного експерименту була оптимізація передстартового стану висококваліфікованих гребців на байдарках та каное під час підготовки до змагань та під час змагального періоду. Крім того, аналізувалися зміни у спортивних досягненнях на відповідних змаганнях. Після завершення експерименту учасники експериментальної та контрольної груп були піддані повторному педагогічному тестуванню, і були визначені показники контролю.

Для оптимізації передстартового стану веслувальники експериментальної групи виконували розроблені нами спеціальні фізичні вправи перед тренуваннями та змаганнями. Ці вправи виконувалися безпосередньо після вступно-підготовчої частини тренувальних занять і виконувалися методом колового тренування протягом 30 хвилин.

Під час планування та проведення педагогічного експерименту ми, передусім, керувалися принципами доступності та індивідуалізації, які передбачають побудову тренувального процесу з урахуванням відмінностей у індивідуальних особливостях та адаптаційних можливостях веслувальників, які передбачають диференційований підхід у зборі інформації про рівень їх фізичного стану та готовності до стартів.

Під час експерименту особлива увага приділялася структурі тренувань, об'єму та інтенсивності тренувальних навантажень, встановленим формам та методам підготовки висококваліфікованих гребців на байдарках та каное в річному циклі підготовки. З урахуванням отриманих раніше результатів в експерименті були апробовані способи індивідуалізації підготовки гребців, які пізніше були впроваджені в практику.

Засоби та методи тренувальних занять, а також їх структура планувались з урахуванням індивідуальних можливостей та індивідуальної готовності веслувальників. Застосовувані фізичні вправи під час тренувань підбиралися з урахуванням результатів індивідуальних планів так, щоб веслувальники під час тренувань виконували оптимальне навантаження як за обсягом, так і за інтенсивністю. На наш погляд, це сприяло найбільшому тренувальному ефекту.

Для встановлення ефективності застосованих засобів тренування на етапі констатувального та формувального експерименту шляхом проведення тестування часу пропливання дистанцій на змаганнях.

2.1.4. Педагогічне тестування. Метод тестування представляє собою стандартизовані рухові завдання, які дозволяють оцінити рухові можливості спортсмена, ступінь його змагальної підготовленості.

В рамках тестування відбувалась фіксація змагального результату пропливання дистанцій 200 м, 500 м, 1000 м на байдарці.

2.1.5. Статистична обробка здійснювалась з використанням програмного забезпечення «Statistica 10.0», а також офісу MS Excel (2019), що включав в себе основні методи математичної статистики.

Методи математичної статистики використовувалися для об'єктивного підтвердження надійності та достовірності кількісних характеристик, що використовувались в дослідженні. Вони також допомогли виявити критерій достовірності різниці вибірових середніх як показника впливу застосованих засобів і методів на передстартові стани учасників дослідження та всі інші вивчені ознаки.

Розрахунки основних статистичних параметрів: Для кожного ознаки були розраховані основні статистичні оцінки параметрів, включаючи середнє арифметичне значення $\bar{X}$ (з похибкою $\pm m$), середньоквадратичне відхилення S (з похибкою $\pm m$), і коефіцієнт варіації V (з похибкою $\pm m$). Ці параметри були порівнювані між собою для учасників дослідження в експериментальній та контрольній групах.

Критерій t-Ст'юдента: Виявлені статистичні параметри порівнювалися один з одним за допомогою критерію t-Ст'юдента для визначення значущості відмінностей між ними.

Розрахунок критерію t-Ст'юдента проводився на рівні значущості 95% і $P = 0,05$, за числом ступенів свободи варіації $V = n_1 + n_2 - 2$. Достовірність

результатів вважалася встановленою, коли ймовірність їх з таблиці значень (критичні значення критерію Стюдента) була не менше 95%.

2.2. Організація дослідження

На першому етапі здійснювався аналіз і узагальнення літературних джерел, збір первинної інформації, проведення природного педагогічного експерименту та обробка даних за допомогою математичної статистики і їх інтерпретація здійснювалися протягом учбово-тренувального процесу веслувальників на байдарках і каное.

Вивчали науково-методичну літературу з теми дослідження, використовували результати бесід і інтерв'ю з провідними тренерами і спортсменами, які займалися греблею на байдарках і каное, для отримання їхньої думки щодо алгоритмів вдосконалення спортивної майстерності в передзмагальному етапі та періоді змагань підготовки веслярів.

На основі зібраної інформації були обґрунтовані фактори, які передбачали оптимальне рішення поставлених цілей та завдань дослідження. Також були сформульовані назва теми, робоча гіпотеза, визначено ціль, об'єкт та предмет дослідження, а також методика статистичної обробки отриманих результатів.

На другому етапі був проведений педагогічний експеримент, для якого була розроблена та впроваджена авторська програма підготовки висококваліфікованих гребців на байдарках і каное з оптимізації їх передстартової готовності під час участі в змаганнях. Також в цей період у процесі підготовки висококваліфікованих гребців на байдарках і каное була впроваджена розроблена авторська програма педагогічного контролю і оцінки

показників тренувального навантаження, а також оптимізації їх передстартового стану.

При розробці експериментальної програми передстартової оптимізації в підготовці веслувальників експериментальної групи на передзмагальному та змагальному етапах, були враховані такі показники: загальна працездатність, спортивна і технічна готовність, тактична готовність, індивідуальні особливості організму гребців після фізичного навантаження та наполегливість. Враховуючи це, були використані алгоритми різних видів загального і спеціального фізичного навантаження. Алгоритм фізичного навантаження був основною складовою при плануванні тижневих циклів в експерименті. Ця програма була розроблена з використанням алгоритмів різних видів навантаження для вирішення завдань тренування веслувальників на передзмагальному етапі та змагальному періоді.

Перед експериментом результати контрольних вправ були отримані від учасників контрольної та експериментальної груп. Протягом експерименту учасники контрольної групи тренувалися за загальноприйнятою системою занять, тоді як учасники експериментальної групи тренувалися згідно розробленого нами плану. Для аналізу готовності учасників фіксувалася зміна їх спортивних показників під час відповідальних змагань.

Після педагогічного експерименту було знову проведене контрольне тестування в контрольній та експериментальних групах.

Обробка та аналіз матеріалів дослідження проводились на третьому етапі. Використовуючи методи математичної статистики, отриманий матеріал дослідження оброблявся шляхом обчислення середніх арифметичних значень, їх похибок, середніх квадратичних відхилень, критерію достовірності різниці вибірових середніх. Відбувалося загальне оформлення роботи та підготовка магістерської роботи до захисту.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПРОГРАМА ОПТИМІЗАЦІЇ ПРЕДСТАРТОВИХ СТАНІВ У ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ

3.1. Характеристика експериментальної програми оптимізації предстартових станів у веслувальників

Керування тренувальним процесом пов'язане з оптимізацією, серед іншого, його структури та змісту в мікроциклах, мезоциклах і макроциклах. З нашої точки зору, для оптимізації передстартових станів висококваліфікованих гребців на байдарках і каное, особливо важливими є мезоцикли передзмагального етапу підготовки.

Побудова тренувального процесу на основі мезоциклів дозволяє систематизувати його відповідно до основного завдання періоду або етапу підготовки, забезпечити оптимальну динаміку тренувальних та змагальних навантажень, обґрунтоване поєднання різних засобів і методів підготовки, відповідність між факторами педагогічного впливу та відновлювальними заходами, досягнути послідовності у вихованні різних якостей та здібностей.

Для успішного виступу на головних змаганнях року важливо раціонально проводити передзмагальний тренувальний процес на етапі передзмагальної підготовки.

Предстартова готовність гребців включає такі компоненти, як віра у свої сили, бажання перемогти, стійкість в умовах, близьких до програшу, і т. д. Складовими підготовки гребців є якості та процеси, які впливають на володіння технікою та тактикою; індивідуальні якості гребця, які впливають

на успішні виступи на змаганнях; стійка передстартова готовність. До характерних якостей гребців відносяться такі риси, як схильність до ризику, бажання перемогти, високий ступінь мотивації; бажання сконцентрувати внутрішні резерви.

Важливо відзначити, що передстартова готовність гребців має відмінності на передзмагальному етапі та в змагальному періоді. Під час тренувань і зборів формується початкова мотивація, яка визначає ставлення до спортивних тренувань: вдосконалення вольових якостей, необхідних для перемоги в спорті; виховання специфічних індивідуальних якостей.

Правильну мотивацію до тривалих тренувань сприяють: розкриття перспектив у спорті; налаштування спортсмена на перемогу; раціональне застосування похвали та покарання; зацікавленість у заняттях спортом; індивідуальні якості тренера.

Деякі мікроцикли тривали більше ніж один тиждень. Але кожен з них, будь то передзмагальний, ударний або відновлювальний, моделював особливості наближених змагань та процесу підготовки до них. Наприклад, він враховував час старту (дні та години), графік основних тренувань, ранкову розминку, графік харчування, масажу, відвідування лазні та інших засобів відновлення. Ці моделювальні характеристики навчали гребців до необхідного графіку на день, налаштовували їх на максимальне функціональне навантаження в потрібний день та годину. Це забезпечувало готовність гребців до змагань, уникавши ускладнень та труднощів, дозволяло їм виступити у оптимальних умовах. Це значно підвищувало можливість гребців продемонструвати високі результати саме в той день і годину, коли відбувалися очікувані змагання.

Ми дуже ретельно ставилися до планування тренувань і контрольних стартів в той самий час та день, коли відбувалися справжні змагання. Протягом всіх 6–7 тижнів передзмагальної підготовки саме у ці дні та години ми проводили основні тренування, зосереджуючи увагу на максимальному прояві всього, що є характерним для греблі на байдарках та каное. Повторюючи подібні цикли підготовки, ми досягали максимальної працездатності саме в той день тижня, коли веслувальник мав виступити на змаганнях.

Підготовка веслувальників до змагань виражалася у вдосконаленні їх передстартової готовності до виступів на них. Безпосередня передстартова підготовка спортсмена до змагань - це його передстартове налаштування, керування своїм станом перед стартом, виявлення необхідних вольових якостей. Успіх гребця на змаганнях у більшості випадків залежить від його вміння керувати своїм передстартовим станом перед ними та під час них.

Передстартові стани спортсменів мають велике значення під час їх підготовки та виступів на змаганнях. Передстартові збудження веслувальників значно складні та різноманітні через високий рівень емоційності їхніх занять спортом.

Враховуючи вищевикладене, у досліджуваних веслувальників було відзначено три види передстартових станів: бойова готовність, передстартова лихоманка та передстартова апатія.

Бойова готовність – це оптимальний ступінь передстартового збудження, який позитивно впливає на результати спортсменів під час їх виступів на змаганнях.

Передстартова лихоманка – це значний ступінь передстартового збудження. Відмінними ознаками такого стану були такі передстартові прояви, як: підвищення частоти серцевих скорочень та дихання; збільшення потовиділення та підвищення артеріального тиску.

Передстартова апатія – це дуже низький рівень передстартового збудження, який відрізняється відсутністю бажання брати участь в змаганнях.

Результати розподілу веслувальників за виявленими провідними критеріями представлено на рисунку 3.1.

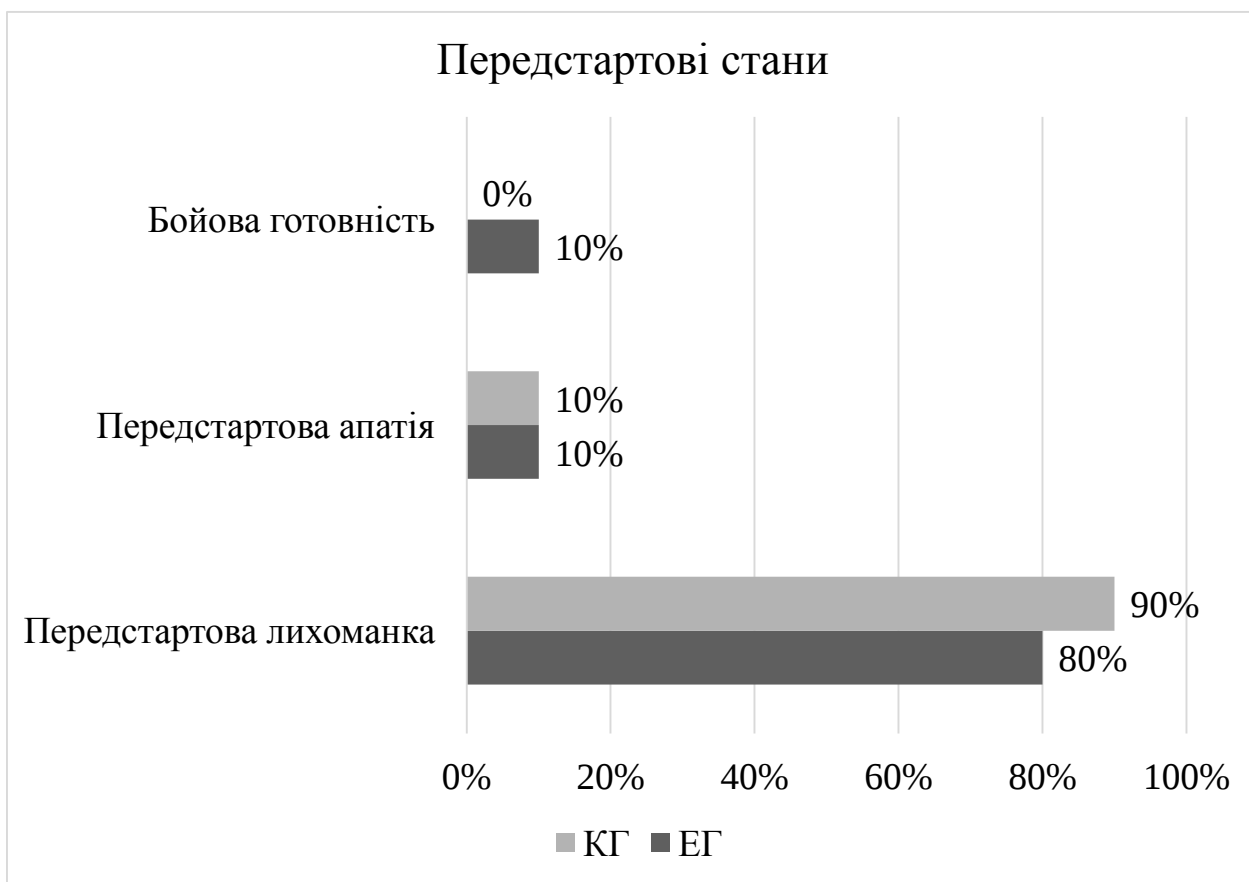


Рис. 3.1. Розподіл висококваліфікованих веслувальників за типами передстартових станів до дослідження

Дослідження передстартових станів учасників контрольної групи показало приблизно такі ж результати, як і в експериментальній групі (рисунок 3.1).

У досліджуваних веслувальників бойова готовність спостерігалася лише у 10% спортсменів експериментальної групи; у переважної більшості – у 80%

експериментальної групи та 90% контрольної групи – передстартова лихоманка, у 10% - апатія.

Характерними ознаками збудження у наших випробуваних були: виникнення поверхневого сну напередодні змагань, тривожний настрій, який випробувані зазвичай описували словами: "Я не в своїй тарілці", "Мене наче підмінили" і т. д. Відчуття тяжкості в животі, рясне виділення поту на руках та під пахвами, відчуття слабкості тощо.

В результаті випробувані часто не могли виконати необхідні рухи, які раніше вони виконували вільно. Вони відчували, що їхні м'язи не в порядку; напруження бувало настільки великим, що в такому стані вони не могли виступати належним чином, звичним майстерністю. Особливо яскраво це проявлялося перед стартом.

Окрім окремих інших причин сильних нервових збуджень у спортсменів бувають друзі, знайомі, які бажають бачити своїх друзів переможцями, а також тренери, які не можуть приховати своє збудження та стараються більш ретельно налаштувати спортсменів перед змаганнями, щоб вони не забули чогось. Постійно надихаючі друзі та знайомі не зменшують збудження у спортсменів. Кожного разу, коли хтось запитує у спортсмена, який у нього настрій, щоб його підбадьорити, спортсмен відчуває перевершення та м'язове напруження.

Завдання, які покладаються на спортсменів на відповідальних змаганнях, інформація про суперника також призводять до їхнього збудження. Їхнє зайве збудження зростає з наближенням змагань, і, якщо зростаючу напруженість не знизити, вона спричинить шкідливі негативні емоції. У зв'язку з цим, щоб звести ці збудження до мінімуму, ми перед змаганням намагалися, в першу чергу, тримати спортсменів і всю команду на самоті.

Ми вважаємо, що в результаті зустрічей і розмов спортсмени можуть перехвилюватися, бути сильно збудженими, що негативно позначиться на їхній реакції під час змагань.

Спортсмени добре тренуються, демонструючи свою перевагу навіть іноді над значно сильнішими і досвідченими спортсменами, але як тільки виходять на старт змагань, їх як би підміняють, і вони програють суперникам. Все це часто проявлялося у висококваліфікованих гребців на байдарках і каное (наших випробуваних).

Іноді напруження в процесі виступу випробуваних на змаганні бувало ледь помітним, але все одно достатнім для того, щоб негативно вплинути на результат. Воно проявлялося в тому, що веслувальник, наприклад, не доводив весло до кінця з належною силою, або він виходив із темпу і т. д. Навіть якщо веслувальник не усвідомлював це напруження, воно все одно впливало на нього негативно. Це пояснюється, на наш погляд, тим, що, коли напруження зростає до значного, м'язи стискаються, створюється тиск на кровоносні судини та порушується нормальний притік крові до нервів і м'язів.

Застосування спеціальних вправ нормалізації психоемоційного стану в педагогічному експерименті було спрямовано на формування оптимальної бойової готовності. Ці вправи тренували м'язи таким чином, що вони, навіть при гострому нервовому напруженні, запобігали фізичним змінам в організмі, які шкідливо впливають на спортивні показники спортсмена.

Педагогічний експеримент також показав, що для деяких веслувальників, які відрізняються настійливістю, ентузіазмом і вже відпрацьованим контролем над м'язами, ефективність цих вправ відчувалася швидше, а іншим потрібен був певний час тренувань, після чого вони також відчували позитивні відчуття. Чим більше гребці використовували ці вправи на тренуваннях, тим легше їм було їх виконувати, і тим швидше вони

позбавлялися від напруженості. Якщо гребці систематично виконували ці вправи протягом кількох тижнів, то їм вже не потрібно було нагадувати про них. З часом вони починали відчувати себе набагато краще і помічали значні зміни в своєму самопочутті, такі, що вже звикли виконувати їх без нагадувань.

Як приклад наводимо один із таких комплексів, пройдених нами в природному педагогічному експерименті у кваліфікованих веслувальників експериментальної групи.

1. Вихідне положення – сидючи або лежачи. Глибокий вдих, затримка подиху, легке напруження м'язів всього тіла: рук, плечей, шиї, живота, ніг, стоп. Протягом всього часу, коли м'язи напружені, затримати дихання. Не дихати 4 секунди, потім зробити повільний видих, розслабивши м'язи якомога більше. Повторити 8-10 разів, кожного разу збільшуючи розслаблення. Розслаблення необхідно завжди поєднувати з якимось словесним сигналом або відчувати себе розслабленим після великого напруження.

2. Вихідне положення – лежачи на спині, ноги повинні бути зігнуті так, щоб ступні повністю знаходилися на підлозі. Глибокий вдих, сильно зігнути коліна разом. Залишитися в цьому положенні кілька секунд, після чого здійснити повільний видих, коліна вільно "падають" в боки. При цьому необхідно слідкувати за тим, щоб коліна "падали" самостійно, а не опускалися рухом м'язів. Повторити 8-10 разів.

3. Вихідне положення – ноги розставлені на зручній відстані. Глибокий вдих, витягнути руки за голову і сильно потягнутися. Напружити всі м'язи і утримувати це положення протягом кількох секунд. Після цього виконати повільний видих і розслабити всі м'язи. Руки мимоволі опускаються вниз, підборіддя опускається на груди, коліна трохи згинаються, плечі опускаються, спортсмен, як умовно в "розвалі". З даного положення слід

невисоко підстрибувати, надаючи можливість м'язам вільно "гойдатися". Повторити 8-10 разів.

4. Вихідне положення – ноги розставлені вбік на зручну відстань, коліна зігнуті, руки лежать на них, голова прямо. Глибокий вдих, напружити всі м'язи, залишатися в цьому положенні протягом декількох секунд. Видихнути, верхню частину тіла і голову вільно "провалюються" між колінами. З цього положення слід трохи підстрибувати, давши можливість м'язам вільно "гойдатися". Повторити 8-10 разів.

5. Вихідне положення – сидячи на стільці, тулуб тримати прямо, поклавши пальці обох рук на верхню частину живота. Глибокий вдих, напружити м'язи живота і зафіксувати це положення протягом 1 секунди. Здійснити видих і розслабити м'язи живота. Легко помасувати м'язи живота пальцями протягом декількох секунд. Повторити 8-10 разів.

6. Вихідне положення – стоячи, сидячи або лежачи. Здійснити в певному ритмі декілька повільних глибоких вдихів, не напружуючись. Під час вдиху слід слабко напружувати всі м'язи, під час видиху повністю розслабитися. Виконувати це вправу протягом 1-3 хвилин. Переконавшись, що досягнуто максимальної розслабленості, здійснити невеликий вдих і розслабитися ще більше.

7. Вихідне положення – сидячи зручно. Без напруження обертати по черзі стопи ніг, голову, щелепу, плечі, долоні рук. Кожне обертання виконувати протягом 40-50 секунд. Амплітуда обертань повинна бути максимальною. Виконувати вправу повільно і при цьому розслабити тіло якомога більше.

8. Для розслаблення м'язів стегон і тазу, які є центром максимального напруження, слід лягти на спину і виконати обертальні рухи в наступному порядку: повільно і розслаблено відводити ногу якомога далеко в бік, далі

згинаючи її в колінному суглобі, "вивертати" назовні таким чином, щоб зовнішня сторона коліна і гомілки була спрямована до підлоги; підводити коліно до грудей; потім переміщати коліно в інший бік.

Для поліпшення процесу навчання вправам саморегуляції, веслувальникам рекомендували розпочинати заняття з розслаблення окремих частин тіла та дихальні вправи. Ці вправи спрямовувалися на стимуляцію парасимпатичної частини вегетативної нервової системи через поступове збільшення тривалості видиху та затримки дихання на стадії видиху на кілька етапів:

Перший етап включав вдих на 4 рахунки, видих на 4, вдих на 4 рахунки, видих на 5, вдих на 4 рахунки, видих на 6, вдих на 4 рахунки, видих на 7, вдих на 4 рахунки, видих на 8, з паузою 2 секунди.

Другий етап включав вдих на 5 рахунків, видих на 9, вдих на 5 рахунків, видих на 10, з паузою 2 секунди.

Третій етап включав вдих на 6 рахунків, видих на 10, вдих на 7 рахунків, видих на 10, вдих на 8 рахунків, видих на 10, вдих на 9 рахунків, видих на 10, з паузою 2 секунди.

Четвертий етап включав вдих на 9 рахунків, видих на 10, з паузою 4 секунди, вдих на 8 рахунків, видих на 10, з паузою 4 секунди, вдих на 7 рахунків, видих на 8, з паузою 4 секунди, вдих на 6 рахунків, видих на 7, з паузою 4 секунди, вдих на 5 рахунків, видих на 6, з паузою 2 секунди, вдих на 4 рахунки, видих на 5, з паузою 2 секунди, вдих на 4 рахунки, видих на 4, з паузою 2 секунди.

Для визначення питання про збільшення або зменшення передстартового збудження та характеристики передстартового стану в експериментальних групах, були зареєстровані показники пульсу на променевій артерії впродовж 60 секунд пальпацією після 3-4 хвилин розслабленого стану. Реєстрація

частоти пульсу проводилася в дні тренувань за 10 хвилин до тренування і в дні змагань за 30-40 хвилин і за 5-10 хвилин до старту. За нашими даними, передстартові зміни були особливо помітні в останні години або навіть десятки хвилин до старту.

Розроблені нами експериментальні фізичні вправи виконувалися учасниками щодня зранку після прокидання та ввечері перед сном (особливо ретельно в останню ніч перед змаганнями). Вони також виконувалися будь-коли, коли спортсмени починали відчувати напруження.

Зокрема, ці вправи виконувалися відрізками часу між стартами під час змагань, щоб запобігти збудженню, яке виникає від напруження і втоми. Це напруження спричиняло негативний настрій перед стартом та посилювало ряд негативних моментів, які погіршували один одного. Ці вправи допомагали спортсменам почувати себе вільними, розслабленими і бадьорими. Вони зменшували втому, підтримували веселий настрій, а також "психологічну форму", яка є складовою спортивної форми.

Щоб зняти нервові напруження перед сном, учасники, вже лежачи в ліжку і намагаючись заснути, виконували у визначеному темпі низькі, ненапружені глибокі вдихи. Під час вдиху вони злегка напружували всі м'язи, під час видиху намагалися повністю розслабитися. Цю вправу виконували впродовж 2-3 хвилин. Переконавшись, що досягнуто максимального розслаблення, учасники робили невеликий вдих і розслаблялись ще більше.

Усюди, де це було можливо, спортсмени робили будь-яку з цих вправ. Після їх виконання впродовж певного часу вони обирали м'язи, які потребують більше уваги, особливо кисті рук, щелепи, плеч і черевного пресу; визначали, які м'язи є більше напруженими і приділяли їм особливу увагу. Ми рекомендували учасникам робити будь-яку з цих вправ кожного разу, коли вони відпочивали між стартами, чекаючи своєї черги, сидячи на лавці і т. п.

Правильно сплановані варіанти раціонального розподілу передстартового навантаження сприяють більш успішним виступам на змаганнях.

Навантаження під час передзмагального етапу в наших досліджень змінювалося, дотримуючись принципу хвилеподібності. Спочатку воно зростало до значного обсягу, іноді перевищаючи обсяг самих змагань. Структура першої половини передзмагального етапу моделювала, з одного боку, підготовку до старту, а з іншого, високе навантаження сприяло кращій адаптації до змагальної роботи, особливо при перевищенні відновлення у потрібний день. Це, разом з іншими засобами, сприяло повному відновленню функціонального стану гребців, що давало їм можливість виступати на змаганнях більш ефективно, з високими спортивними результатами.

Те саме стосувалося й другої половини періоду підготовки, але загальне навантаження в цей час зменшувалося.

Під час підготовки до особливо важливих змагань іноді потрібні тренування з максимальними вимогами. Тривалість таких тренувань становить 2 тижні, під час яких навантаження зростають до рівня, що перевищує змагальний, а потім стабілізуються на цьому високому рівні протягом 2-5 днів, після чого відбувається значне зниження навантаження та відпочинок до повного відновлення. Головне, під час цих двох тижнів, виконати значну роботу, що перевищує раніше досягнутий рівень, і потім через фазу відновлення досягти нового рівня функціональної готовності. Важливо підкреслити особливу роль повного відновлення всіх функціональних можливостей організму веслувальника. Це дозволить завершити фазу суперкомпенсації і бути повністю готовими до змагань.

Для досягнення високих вимог, необхідно бути готовим до цього завдяки попереднім тренуванням. В іншому випадку, якщо через недоліки в

тренуванні, а головне, через постійну відсутність відновлення у веслувальника, його робоча здатність знизиться, тоді не можна говорити про високі вимоги. У цьому випадку потрібен відпочинок, включаючи активний, з використанням загартовуючих засобів, для підтримки досягнутого рівня підготовленості, але й для зняття втоми, пригніченості, болю в м'язах і сухожилах, щоб знову з'явилися бадьорість та бажання брати участь у змаганнях.

РОЗДІЛ 4

ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ НА ПОКАЗНИКИ ПЕРЕДСТАРТОВОГО СТАНУ ТА ЗМАГАЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТУ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ

Відомо, що найдостовірнішим показником ефективності тієї чи іншої програми вдосконалення тренувального процесу є спортивний результат на змаганнях. Розроблена нами методика використання спеціальних фізичних вправ сприяла оптимізації передстартових станів у випробуваних – веслярів експериментальної групи.

Запропоновані нами спеціальні фізичні вправи для зміни передстартових станів гребців принесли наступні результати. Позитивні зміни в показниках передстартових станів гребців експериментальної групи були особливо значущі.

Розподіл висококваліфікованих веслувальників за типами предстартових станів після дослідження показано на рисунку 4.1.

За результатами проведеного природного педагогічного експерименту у експериментальних групах веслувальників-байдарочників та каноїстів було виявлено більш стійкі ознаки готовності до старту, і їх було віднесено до групи бойової готовності. У контрольних групах не спостерігалось достовірних змін. У досліджуваних веслувальників бойова готовність спостерігалася лише у 10% спортсменів контрольної групи та 80% експериментальної групи; у переважної більшості – у 80% контрольної групи та лише у 10% експериментальної групи – передстартова лихоманка, у 10% веслувальників обох груп – апатія.

Отже, отримані дані підтверджують позитивний вплив розробленої нами програми. У зв'язку з вищезазначеним, актуальність пошуку варіантів раціонального розподілу передстартового навантаження в різні періоди тренування веслувальників була виявлена.

Проведений аналіз початкових і кінцевих показників тренувальної та змагальної діяльності висококваліфікованих гребців на байдарках і каное свідчить, що під час дослідження найбільш достовірні позитивні зміни спортивних результатів відбулися у експериментальних групах.

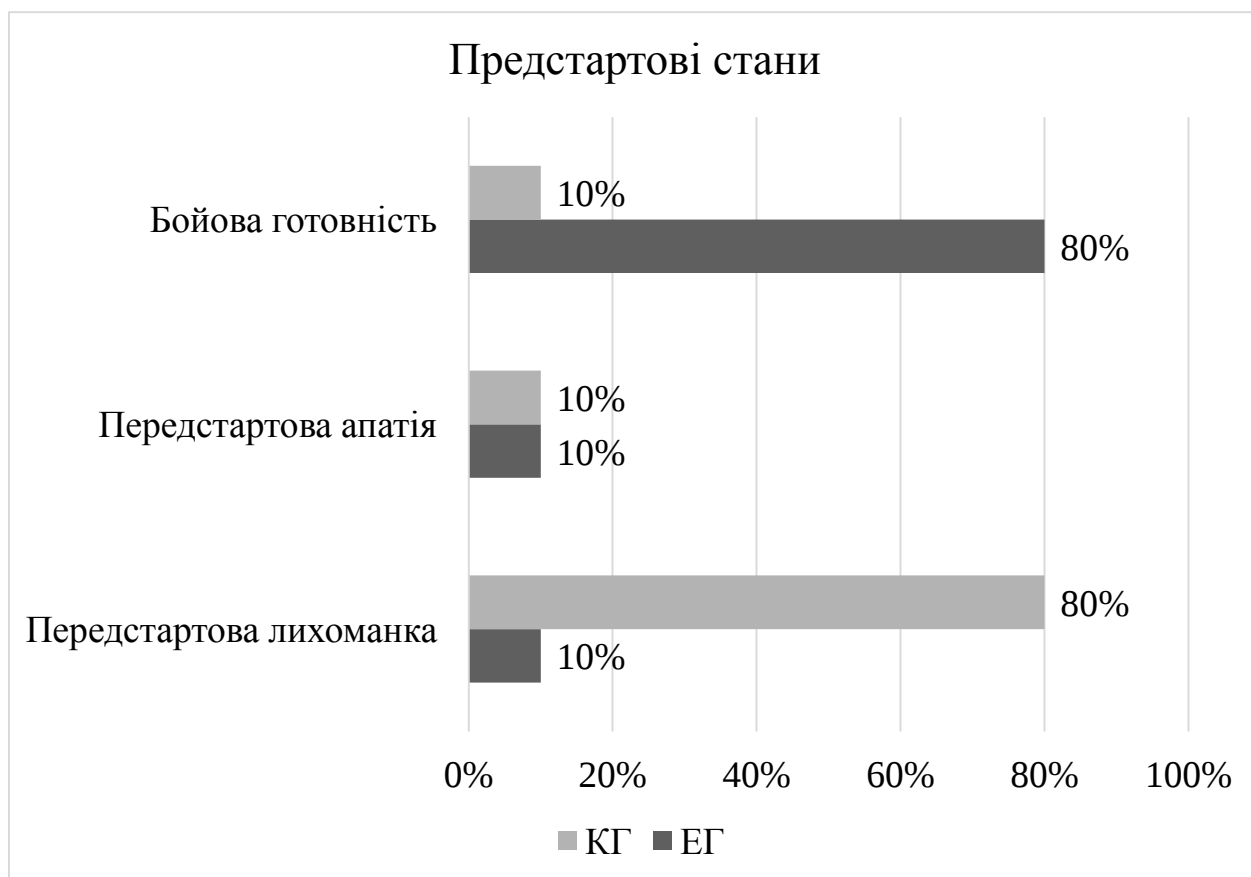


Рис. 4.1. Розподіл висококваліфікованих веслувальників за типами предстартових станів після дослідження

Для оцінки впливу розробленої експериментальної програми на змагальний результат було проведено порівняння результатів пропливання

змагальних дистанцій на байдарці до і після застосування розробленої програми, представлених в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

**Змагальні результати серед чоловіків експериментальної групи
наприкінці педагогічного дослідження**

Показник, од. вимір.	Експериментальна група (n=10)		
	до	після	p
К 1 200 м, с	0,39±0,02	0,34±0,01	<0,05
К 1 500 м, хв,с	2,02±0,03	1,92±0,03	<0,05
К 1 1000 м, хв,с	4,13±0,08	3,88±0,07	<0,05

За результатами проведеного дослідження встановлено, що змагальний результат пропливання дистанції 200 м на байдарці достовірно покращився після застосованої програми на 5,00 с ($p<0,05$), дистанції в 500 м – на 10,00 с ($p<0,05$), дистанції в 1000 м – 25,00 с ($p<0,05$).

Таким чином, можна зробити висновок, що поліпшення передстартових станів відобразилося на змагальному результаті веслувальників експериментальної групи.

Динаміка зміни змагального результату у відсотках у веслувальників експериментальної групи представлена на рисунку 4.2.

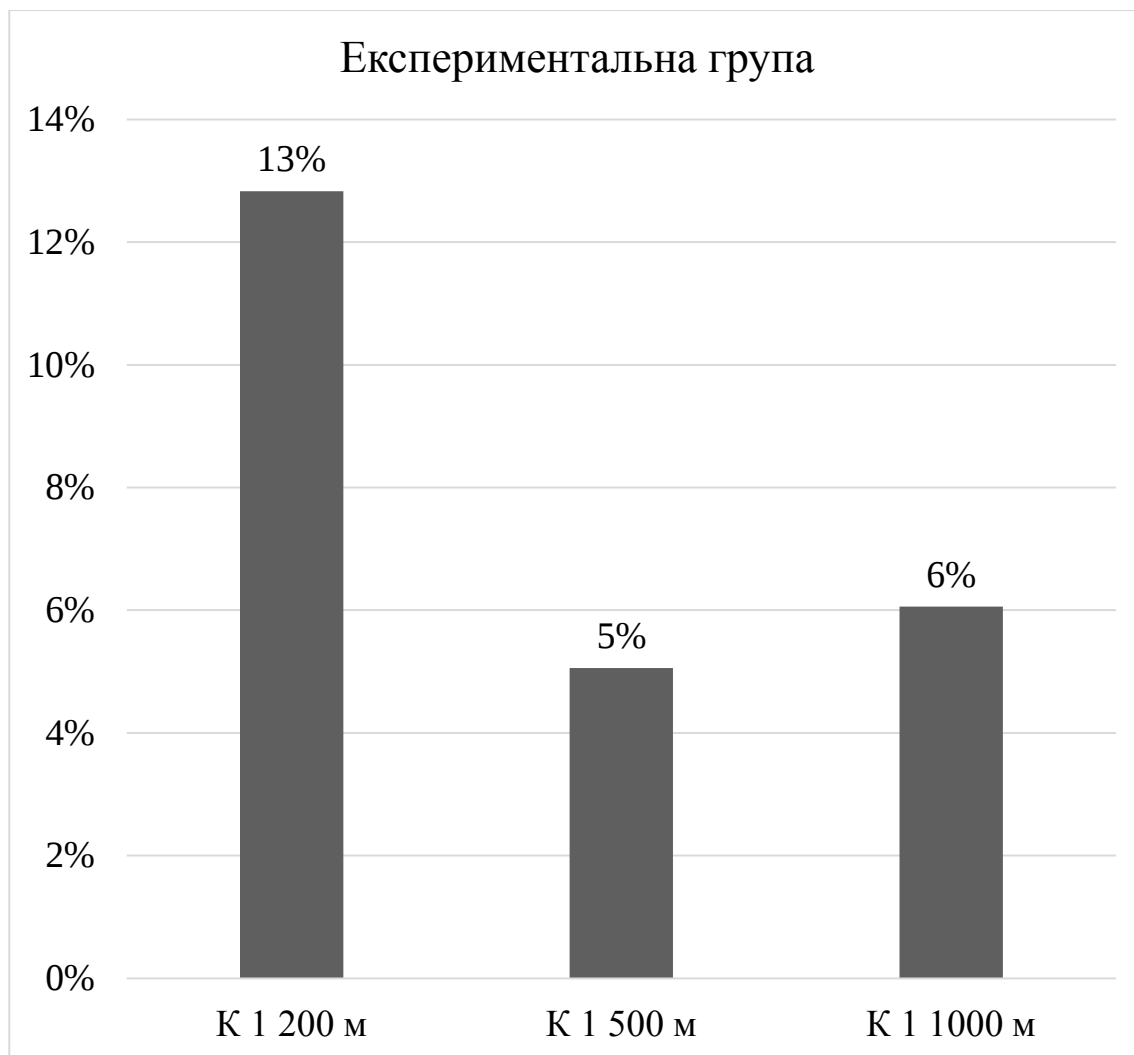


Рисунок 4.2. Динаміка зміни змагального результату у відсотках у веслувальників експериментальної групи

За результатами проведеного дослідження встановлено, що змагальний результат пропливання дистанції 200 м на байдарці достовірно покращився після застосованої програми на 13% ($p < 0,05$), дистанції в 500 м – на 5% ($p < 0,05$), дистанції в 1000 м – 6% ($p < 0,05$).

Для оцінки впливу розробленої загальноприйнятої програми на змагальний результат було проведено порівняння результатів пропливання

змагальних дистанцій на байдарці до і після дослідження у веслувальників контрольної групи, представлених в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Змагальні результати серед чоловіків контрольної групи наприкінці педагогічного дослідження

Показник, од. вимір.	Контрольна група (n=10)		
	до	після	p
К 1 200 м, с	0,39±0,02	0,38±0,01	>0,05
К 1 500 м, хв,с	2,02±0,03	2,00±0,03	>0,05
К 1 1000 м, хв,с	4,13±0,08	4,12±0,07	>0,05

За результатами проведеного дослідження встановлено, що змагальний результат пропливання дистанції 200 м на байдарці недостовірно покращився після застосованої програми на 1,00 с ($p>0,05$), дистанції в 500 м – на 2,00 с ($p>0,05$), дистанції в 1000 м – 1,00 с ($p>0,05$).

Динаміка зміни змагального результату у відсотках у веслувальників контрольної групи представлена на рисунку 4.3.

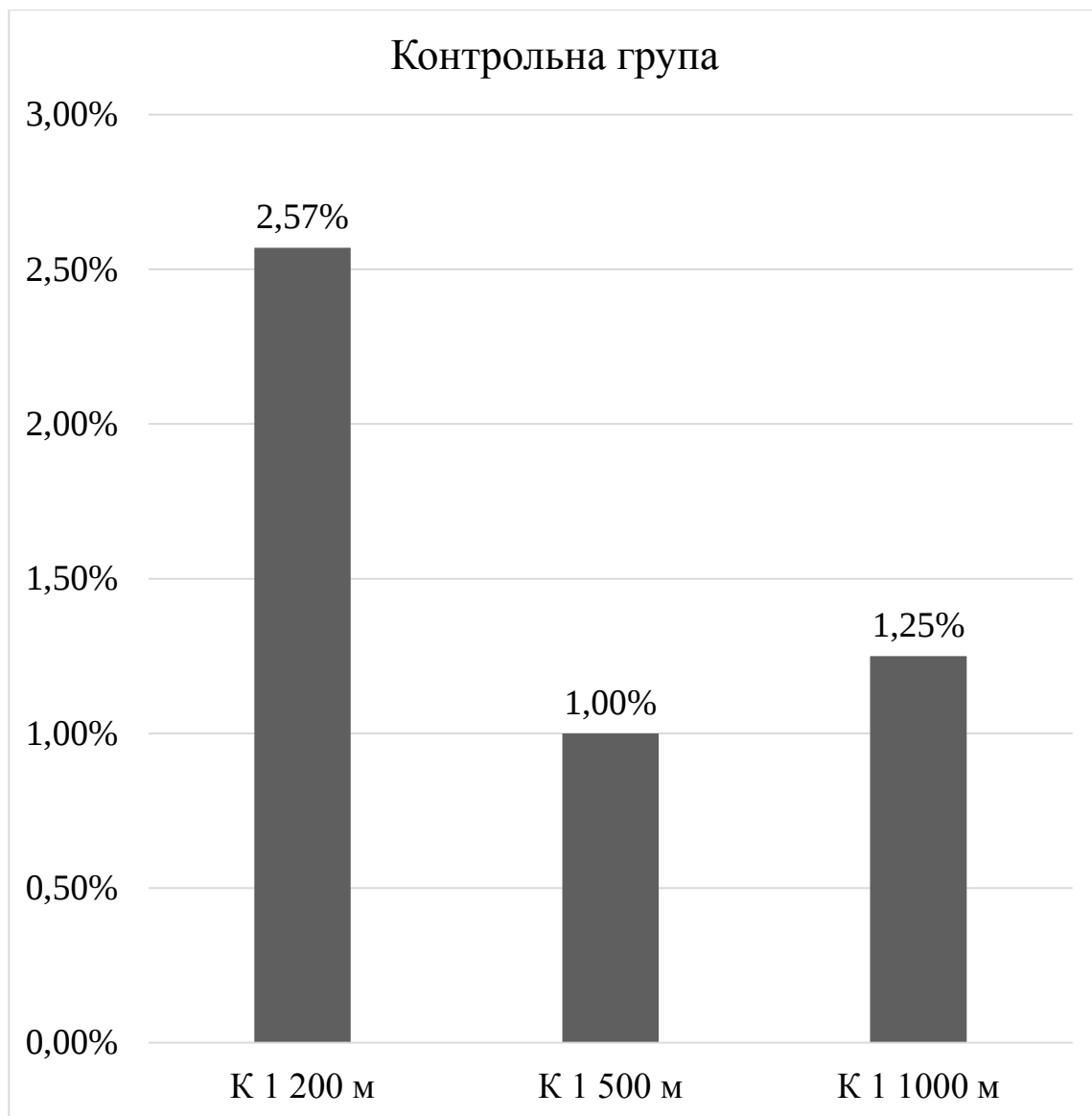


Рисунок 4.3. Динаміка зміни змагального результату у відсотках у веслувальників контрольної групи

За результатами проведеного дослідження встановлено, що змагальний результат пропливання дистанції 200 м на байдарці достовірно покращився після застосованої програми на 2,57% ($p > 0,05$), дистанції в 500 м – на 1% ($p > 0,05$), дистанції в 1000 м – 1,25% ($p > 0,05$).

На формувальному етапі експерименту було проведено порівняння динаміки показників змагального результату наприкінці педагогічного дослідження. Після впровадження експериментальної програми в експериментальній групі слаломістів спостерігалось значуще покращення всіх показників пропливання дистанцій (таблиця 4.3).

Таблиця 4.3

Змагальні результати серед чоловіків експериментальної і контрольної групи наприкінці педагогічного дослідження

Показник, од. вимір.	Групи		
	ЕГ	КГ	p
К 1 200 м, с	0,34±0,01	0,38±0,01	<0,05
К 1 500 м, хв,с	1,92±0,03	2,00±0,03	<0,05
К 1 1000 м, хв,с	3,88±0,07	4,12±0,07	<0,05

За результатами проведеного дослідження встановлено, що змагальний результат пропливання дистанції 200 м на байдарці у веслувальників експериментальної групи був достовірно кращим після застосованої програми в порівнянні з контрольною групою на 4,00 с ($p<0,05$), дистанції в 500 м – на 8,00 с ($p<0,05$), дистанції в 1000 м – 24,00 с ($p<0,05$).

Висновки до розділу 4

Експеримент підтвердив відмінність у показниках пропливання змагальних дистанцій, які займалися за розробленою програмою нормалізації

предстартових станів. Виявлені відмінності були статистично значущими ($p < 0,05$).

За результатами проведеного дослідження встановлено, що змагальний результат пропливання дистанції 200 м на байдарці у веслувальників експериментальної групи був достовірно кращим після застосованої програми в порівнянні з контрольною групою на 4,00 с ($p < 0,05$), дистанції в 500 м – на 8,00 с ($p < 0,05$), дистанції в 1000 м – 24,00 с ($p < 0,05$).

Це ще раз підтверджує позитивний вплив розробленої програми на змагальний результат у висококваліфікованих веслувальників.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Наші практичні рекомендації стосуються оптимізації передзмагальних станів у веслувальників перед важливими змаганнями і мають на меті досягнення найбільш високої спортивної форми. Основні аспекти рекомендацій включають таке:

1. Раціональне планування фізичних навантажень перед важливими змаганнями. Залежно від рівня нервового хвилювання перед стартом, навантаження може варіюватися. Веслувальникам з підвищеним передзмагальним страхом рекомендується розпочинати тренування з меншою інтенсивністю, тоді як гребцям з недостатнім передзмагальним натхненням потрібно виконувати більш інтенсивні вправи.

2. Веслувальники повинні виконувати перед тренуваннями та змаганнями розминку з низькою інтенсивністю, тоді як гребці зі зниженим інтересом перед змаганнями мають виконувати розминку з підвищеною інтенсивністю.

3. Умови тренувального процесу на передзмагальному етапі мають бути якомога ближчі до умов на найближчих змаганнях. Схеми щотижневих мікроциклів та послідовність тренувальних занять не повинні змінюватися. Проте перед останніми 3-4 тренувальними заняттями необхідно дещо зменшити навантаження для стимулювання бажання веслувальників змагатися.

4. Не рекомендується проводити повторні і контрольні тренувальні заняття перед змаганнями на ділянках різної довжини.

5. Для ефективного управління тренувальним процесом веслувальників та їх адаптацією до зростаючих навантажень, тренерам слід постійно і круглий рік контролювати функціональний стан спортсменів. Виходячи з динаміки їх фізіологічного стану, слід постійно коригувати навантаження.

6. Для ефективного управління тренувальним процесом та адаптацією гребців, тренерам необхідно комбінувати різноманітні педагогічні та інші засоби відновлення.

Зазначені рекомендації допомагають оптимізувати підготовку веслувальників до змагань та підвищити їх шанси на успіх на змаганнях.

ВИСНОВКИ

1. Огляд, аналіз та узагальнення літературних і інших джерел інформації, включаючи інформацію з мережі Інтернет, а також власний практичний і передовий досвід фахівців у веслуванні на байдарках і каное виявили недостатнє освітлення проблеми оптимізації передстартових станів висококваліфікованих гребців на байдарках і каное. Це вимагає більш докладного дослідження. Враховуючи нові знання та сучасний практичний досвід в удосконаленні спортивної підготовки висококваліфікованих веслувальників на байдарках і каное, поточні теоретико-методичні підходи потребують уточнення та вдосконалення.

У літературі існують окремі наукові роботи, переважно психологічного спрямування, присвячені підготовці спортсменів до змагань. Проте робіт, що стосуються безпосередньо оптимізації передстартових станів перед змаганнями висококваліфікованих веслувальників за допомогою педагогічних методів та засобів, не було виявлено. На сьогоднішній день не було проведено жодного дисертаційного дослідження з цієї проблеми. Відсутні також науково-методичні матеріали. У зв'язку з вищевикладеним, дана проблема є надзвичайно актуальною, та потребує подальшого вивчення.

2. Розроблені автором дослідження, науково обґрунтовані та апробовані в природньому педагогічному експерименті спеціальні фізичні вправи ефективно сприяють оптимізації передстартових станів висококваліфікованих гребців на байдарках і каное, що позитивно відобразилося на їхніх спортивних досягненнях.

В результаті отриманих даних протягом природного педагогічного експерименту підтверджено оптимальність розробленої автором структури

передзмагального етапу підготовки висококваліфікованих веслярів на байдарках та каное.

За результатами проведеного дослідження встановлено, що змагальний результат пропливання дистанції 200 м на байдарці у веслувальників експериментальної групи був достовірно кращим після застосованої програми в порівнянні з контрольною групою на 4,00 с ($p < 0,05$), дистанції в 500 м – на 8,00 с ($p < 0,05$), дистанції в 1000 м – 24,00 с ($p < 0,05$).

Це ще раз підтверджує позитивний вплив засобів фітнесу на розвиток силових характеристик, швидкості та витривалості у слаломістів на етапі попередньої базової підготовки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ван Вейлун, Дяченко А. Контроль спеціальної роботоздатності кваліфікованих веслувальників на байдарках і каное на дистанції 500 і 1000 м. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2018. № 3. С. 10-14.
2. Дзогій Т. Відновлення працездатності кваліфікованих веслувальників на байдарках із використанням комплексу позатренувальних засобів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2014. № 2. С. 14-18.
3. Дзогій Т. Напрями вдосконалення підготовки кваліфікованих веслувальників на байдарках і каное на основі застосування позатренувальних засобів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 4. С. 3-6.
4. Довгодько І., Дяченко А. Підвищення ефективності функціонального забезпечення спеціальної витривалості під час передстартової підготовки у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2016. № 1. С. 67-71.
5. Дяченко А., Русанова О., Довгодько І. Формування спеціалізованої спрямованості тренувального процесу кваліфікованих спортсменів-веслувальників зі зниженим рівнем розвитку стійкості реакцій аеробного енергозабезпечення в зоні аеробно-анаеробного переходу. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. 2015. № (20). С. 144-149.
6. Дяченко А. Контроль і моделювання навантажень в умовах компенсованого стомлення в процесі спеціальної фізичної підготовки веслярів. *Фізична культура і практика: Час опис кафедри теорії і методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури Полтавського*

національного педагогічного університету імені В. Г. Короленко. 2018. № 4. С. 65–69.

7. Жирнов О. В. Використання спеціалізованих тренажерів у тренуванні веслярів-байдарочників. *Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту*. Вип. 10 : у 4-х т. Львів : НВФ Українські технології. 2006. Т. 2. С. 96–100.

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

9. Кун С. Реакція організму на повторні тренувальні навантаження, спрямовані на підвищення роботоздатності кваліфікованих спортсменів веслувальників Китаю. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2017. Вип. 1. С. 24–30.

10. Москаленко Н. Стан і перспективи розвитку академічного веслування в Україні. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2017. № 1. С. 103-107.

11. Очеретько Б. Особливості функціональної підготовленості веслувальників, які перебувають на етапі збереження досягнень. *Молода спортивна наука України*. 2012. Вип. 6, т. 2. С. 177-180.

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

13. Пилипчак І. Ефективність використання кросфіту у системі фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів на етапі первинного навчання. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2019. Т. 4, № 1. С. 312-319.

14. Пилипчак І., Лойко О. Авторська програма фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів у період первинної підготовки з використанням засобів кросфіту. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2018. № 2. С. 38-42.
15. 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.
16. Сватъєв 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.
17. Флерчук В.В. Обґрунтування провідних факторів, що обумовлюють ефективність тренувальної та змагальної діяльності у веслуванні на байдарках і каное. *Молода спортивна наука України*. 2018. Вип. 12. Т. 1. С. 370-374.
18. Шинкарук О. Використання модельних характеристик в процесі відбору та орієнтації підготовки спортсменів. *Вісник Запорізького національного університету*. 2016. № 2(8). С. 285-291.
19. Шинкарук О. Обґрунтування використання фізіологічних показників як критеріїв відбору спортсменів у циклічних видах спорту. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. 2004. № 3. С. 52-55.
20. Шинкарук О. Орієнтація тренувального процесу відповідно до індивідуальних особливостей спортсменів. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. 2003. № 3. С. 46—51.

21. Шинкарук О. Характеристика чинників, що впливають на ефективність змагальної діяльності у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 1. С.36-40.
22. Шинкарук О., Кропта Р., Очеретько Б, Мазуренко П., Довгодько В. Веслування академічне. Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Респ. Наук.метод. Кабінет Міністрів молодьспорт України. Київ, 2011. 115 с.
23. Шинкарук О.А. Особливості функціональної підготовленості спортсменів веслувальників в залежності від змагальної дистанції. Матеріали XIX 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.
24. Шинкарук О.М. Медико-біологічне забезпечення підготовки спортсменів збірних команд України з олімпійських видів спорту. Київ : Олімп. Л-ра, 2009. 147 с.
25. Яковенко А., Коженкова А. Формирование экипажей в гребле академической: современный опыт зарубежных стран. *Наука в олимпийском спорте*. 2016. № 1. С. 84-91.
26. Яковенко О. Особливості формування екіпажів у веслуванні академічному на етапі підготовки до вищих досягнень. *Теорія та методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 1. С. 31-34.
27. Benson A., Abendroth J., King D., Swensen T. Comparison of rowing on a Concept 2 stationary and dynamic ergometer. *J Sports Sci Med*. 2011. 10(2). P. 267–273.
28. Blume K, Körber N, Hoffmann D, Wolfarth B. Training Load, Immune Status, and Clinical Outcomes in Young Athletes: A Controlled, Prospective, Longitudinal Study. *Front Physiol*. 2018. Vol. 9. P. 120-125.

29. Bompa T, Haff GG. Theory and Methodology of Training. Periodization-5 th Edition: Tuodor O. Bompa, G. Gregory Haff – 5 th ed., Chapter 7: Peaking for Competition; 2009. 202 p.
30. Bompa T. Annual Planning, Periodisation and its Variations. The FISA Coaching Development Programme HANDBOOK – LEVEL III, 2002 FISA - The International Rowing Federation; 2019. 242 p.
31. Bonetti D. L., Hopkins W.G. Variation in performance times of elite flatwater canoeists from race to race. *Int J Sports Physiol Perform.* 2015. Vol. 5(2). P. 21-27.
32. Breitbach S. Talatidentification im Sport: Chancen und Probleme der Sichtung, genetischen Selection und molekularen Diagnostik. *Leistungssport.* 2017. Vol. 41, N 3. P. 9-13.
33. Brooks G.A. Exercise Physiology: Human Bioenergetics and its Applications. 4th edn. New York: McGrawHill; 2004. P. 149-150.
34. Brown J. Sport talent. Champaign, Ili Human Kinetics, 2001. 300 p.
35. Caloglu M., Yüksel O. The effect of CrossFit training on anaerobic power and dynamic balance of Greco-Roman and freestyle wrestlers. *International Journal of Applied Exercise Physiology.* 2020. V. 9 (1). P. 122–132.
36. Charness N. The Cambridge handbook of expertise and expert performance. The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance. New York: Cambridge University Press: Cambridge, MA. 2006. P.100-108.
37. Cosgrove M.J., Wilson J., Watt D., Grant T. The relationship between selected physiological variables of rowers and rowing performance as determined by a 2000 m ergometer test. *Journal of Sports Sciences.* 2018. Vol. 17. P. 845-852.
38. Cuijpers LS, Den Hartigh RJR, Zaal FTJM, de Poel HJ. Rowing together: Interpersonal coordination dynamics with and without mechanical coupling. *Hum Mov Sci.* 2019. Vol. 64. P. 38-46.

39. Czuba M, Wilk R, Karpiński J, Chalimoniuk M, Zajac A, Langfort J. Intermittent hypoxic training improves anaerobic performance in competitive swimmers when implemented into a direct competition mesocycle. *PLoS One*. 2017. Vol. (8). P.12-25.
40. Dal Monte A. Exercise testing and ergometers. Olympic book of Sports Medicine. Blackwell Scient., 2008 P. 121-150.
41. Das A, Mandal M, Syamal AK, Majumdar P. Monitoring Changes of Cardio-Respiratory Parameters During 2000m Rowing Performance. *Int J Exerc. Sci*. 2019. Vol. 12(2). P. 483–490.
42. Davies G, Riemann BL, Manske R. Current concepts of plyometric exercise. *Int J Sports Phys Ther*. 2015. Vol.10(6). P. 760–786.
43. Day D. Craft coaching and the ‘Discerning Eye’ of the coach. *Int. J. Sports Sci. and coach*. 2011. Vol. 6. N 1. P. 179-195.
44. Driller MW, Fell JW, Gregory JR, Shing CM, Williams AD. The Effects of High-Intensity Interval Training in Well-Trained Rowers. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2009. Vol. (4). P.110-121
45. Egan-Shuttler JD, Edmonds R, Eddy C, O’Neil V, Beyond ISJ Simple Approach to Assess Rowing Power and the Impact of Training. A Technical Report: *International Journal of Exercise Science*. 2019. Vol.12(6). P. 233-244.
46. Egan-Shuttler J.D., Edmonds R., Eddy C., O’neill V., Ives SJ. The Effect of Concurrent Plyometric Training Versus Submaximal Aerobic Cycling on Rowing Economy, Peak Power, and Performance in Male High School Rowers. *Sports Med Open*. 2017. Vol. (3). P. 7-15.
47. Faigenbaum A. D. Dinamic WarmUp. NSCA’s guide to program design. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 2012. P. 51-70.
48. Foster C. Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. *Med Sci Sports Exerc*. 1998. Vol. 30(7). P. 1164–1168.

49. Garland SW. An analysis of the pacing strategy adopted by elite competitors in 2000 m rowing. *Br J Sports Med*. 2005. Vol. 39. P. 39–42.
50. Gee TI, Olsen PD, Berger NJ, Golby J, Thompson KG. Strength and conditioning practices in rowing. *J Strength Cond Res*. 2011. Vol. 25(3). P. 668–682.
51. Granacher U, Lesinski M, Büsch D, Muehlbauer T, Prieske O, Puta C, Gollhofer A, Behm DG. Effects of Resistance Training in Youth Athletes on Muscular Fitness and Athletic Performance. A Conceptual Model for Long-Term Athlete Development: *Front Physiol*. 2016. Vol. 7. P. 164-169.
52. Graves J. E. Body composition of elite female distance runners. *Int. J. of Sports Med*. 2009. N 9/8. P. 96-102.
53. Griffiths L.A., McConnell A.K. The influence of rowingrelated postures upon respiratory muscle pressure and flow generating capacity. *European Journal of Applied Physiology*. 2012. Vol. 112. №12. P.4143-4150.
54. Kenney L. W. Physiology of sport and exercise. Champaign, Human Kinetics, 2012. 621 p.
55. Klimek C. Are injuries more common with CrossFit training than other forms of exercise? *Journal of Sport Rehabilitation*. 2018. V. 27 (3). P. 295–299.
56. Maia N. Neuromuscular and autonomic responses during a CrossFit competition: a case study. *Trends in Sport Sciences*. 2019. V. 26 (4). P. 165–170.
57. Osipov A. Justification of using Crossfit training in judo. *Human Sport Medicine*. 2020. V. 20 (S1). P. 109–115.
58. Ian Gee T., Caplan N., Gibbon K.C., Howatson G., Thompson K.G. Investigating the Effects of Typical Rowing Strength Training Practices on Strength and Power Development and 2,000 m Rowing Performance. *Journal of Human Kinetics volume*. 2016. Vol. (50). P. 167-177.

59. Iellamo F., Pigozzi F., Spataro A. Autonomic and psychological adaptations in Olympic rowers. *J Sports Med Phys Fitness*. 2006. Vol. 46. P. 598–604.
60. Izquierdo M., Exposito R., Garcia-Pallare J., Medina L., Villareal E. Concurrent endurance and strength training not to failure optimizes performance gains. *Sci Sports Exerc*. 2010. Vol. (42). P.1191–1199.