

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет здоров'я, психології, фізичної культури та спорту
Кафедра теорії і методики фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
Другого магістерського рівня

Планування тренувальних навантажень в річному циклі підготовки юних каноеїстів з урахуванням адаптаційних можливостей організму

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Фізична культура і спорт»
Шифр _____

Виконав студент ФКСмз-21-1 група _____
Підпис

О.В. Крохмалюк
Ініціали, прізвище

Керівник к.н.ф.в.с доцент
Науковий ступінь, звання Підпис

В.В. Флерчук
Ініціали, прізвище

Нормоконтролер к.н.ф.в.с
Підпис

О.В. Антонюк
Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:

Завідувач кафедри теорії і методики
фізичного виховання і спорту _____
Підпис

О.О. Солтик
Ініціали, прізвище

Дата 17.12.2022 р.

АНОТАЦІЯ

(Крохмалюк О.В.). («Планування тренувальних навантажень в річному циклі підготовки юних каноїстів з урахуванням адаптаційних можливостей організму»). – Кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» за освітньо-професійною програмою «Фізична культура і спорт». Хмельницький національний університет. – Хмельницький, 2022.

Кваліфікаційна робота магістра складається з трьох розділів. Об'єкт дослідження - тренувальний процес спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное.

У роботі розглядаються питання показників фізичної підготовленості спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное, що визначають специфіку планування тренувального навантаження і забезпечує успішне виконання основної справи.

Значущість даної роботи полягає у розширенні та поглибленні теоретичного обґрунтування структури, змісту та спрямованості тренувальних навантажень у річному циклі підготовки спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное, заснованих на типах адаптації організму, що дозволяє ефективно керувати навчально-тренувальним процесом, підвищити рівень тренуваності та спеціальної підготовленості спортсменів, а також домогтися стабільності виступу на офіційних спортивних змаганнях у вибраному виді спорту.

Результати досліджень рекомендується застосовувати у процесі вдосконалення системи планування тренувальних навантажень юних веслувальників-каноїстів, а також кваліфікованих спортсменів у річному циклі підготовки.

Ключові слова: планування, веслувальники, каноїсти, морфофункціональні показники, фізична підготовленість.

ANNOTATION

(Krokhmalyuk O.V.). (**“Planning training challenges in the river cycle of training young canoists to improve the adaptive capabilities of the body”**). – Qualification of the work of a master in specialty 017 "Physical culture and sports" for the educational and professional program "Physical culture and sports". Khmelnytsky National University. – Khmelnytsky, 2022.

The qualification work of the master consists of three chapters. The object of the study is the training process of 12-14 year old athletes in canoeing.

The paper deals with the issues of indicators of physical fitness of athletes 12-14 years old in canoeing, which determine the specifics of planning the training load and ensure the successful implementation of the main exercise..

The significance of this work lies in the expansion and deepening of the theoretical substantiation of the structure, content and direction of training loads in the annual training cycle of athletes 12-14 years old in canoeing, based on the types of body adaptation, which allows you to effectively manage the training process, increase the level of fitness and special preparedness of athletes, as well as to achieve stability of performance at official sports competitions in the chosen sport. The results of the follow-up are recommended to be included in the process of a thorough system of planning training opportunities for young paddlers-canoists, as well as qualified athletes in the river training cycle.

Keywords: planning, paddling, canoes, morphofunctional indications, physical training.

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа;

СДЮСШОР – спеціалізована дитячо-юнацька спортивна школа олімпійського резерву;

ШВСМ – школа вищої спортивної майстерності;

МС – майстер спорту;

МСМК – майстер спорту міжнародного класу;

КМС – кандидат в майстри спорту;

СФП – спеціальна фізична підготовка;

ЗФП – загальна фізична підготовка;

ЖЄЛ – життєва ємність легень;

ПАНО – поріг анаеробного обміну;

VO_{2max} – максимальне споживання кисню;

RWC_{170} – фізична працездатність;

ЧСС – частота серцевих скорочень.

ЗМІСТ

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ	4
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У ВЕСЛУВАННІ НА КАНОЕ	10
1.1. Особливості планування річного циклу підготовки у веслуванні на каное.....	10
1.2. Вікові особливості індивідуальної підготовки юних спортсменів у веслуванні на байдарках і каное.....	15
1.3. Спеціальна підготовка веслувальників на байдарках і каное.....	23
1.4. Організація тренувального процесу юних спортсменів у веслуванні на каное.....	31
Висновки до розділу 1.....	36
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	38
2.1 Методи дослідження.....	38
2.2 Організація досліджень.....	42
РОЗДІЛ 3. КОНТРОЛЬ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ-КАНОЇСТІВ	44
3.1 Вікова мінливість показників морфофункціонального стану юних веслувальників.....	44
3.2. Показники фізичної підготовленості юних спортсменів у веслуванні на каное.....	49
3.3. Розробка змісту та спрямованості тренувальних навантажень юних веслувальників в залежності від типу адаптації організму.....	54
Висновки до розділу 3.....	62
ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65

ВСТУП

Актуальність дослідження. У веслуванні на каное спортивна майстерність юних спортсменів визначається комплексом різних індивідуальних характеристик, серед яких основне значення фахівцями у річному циклі підготовки надається високому рівню розвитку фізичних якостей та функціональних можливостей організму (С. В. Гетманцев, А.Ю. Дьяченко, 2014; Л.Ю. Крилов, 2017). Стрімке зростання спортивних результатів у веслуванні на каное потребує ефективної адаптації організму до максимальних фізичних навантажень. У зв'язку з цим, організація тренувального процесу повинна ґрунтуватися на типологічних принципах, які передбачають планування тренувальних навантажень спортсменів у веслуванні на каное з урахуванням властивостей розвитку організму, систематизованих за групами. Такий підхід, зрештою, дозволяє розкрити потенційно сильні сторони підготовленості юного спортсмена у веслуванні (Л.Я. Андрєєва, Л.А. Єгоренко, 2006).

Аналіз робіт провідних фахівців в у веслуванні на каное (И. Н. Маслова, Е. В. Верлина, 2010) свідчить про необхідність пошуку сучасних підходів до організації річного циклу підготовки у зв'язку з постійною тенденцією, що зумовлює в цілому, зростання спортивних результатів та зокрема індивідуальної спортивної майстерності спортсменів.

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури провідних фахівців (И. Н. Верлин, 2004; А.Ю. Дьяченко, 2014; О. А. Медведева, 2015) та досвід підготовки юних спортсменів показали, що проблемою раціоналізації тренувальних навантажень у веслуванні на байдарках і каное займалося багато дослідників, проте ці питання не торкалися застосування типологічного підходу до планування тренувального навантаження. Слід зазначити, що у деяких роботах (В.В. Орлова, 2016; І.М. Слатуніна, 2002) розглядаються окремі ознаки, що характеризують диференціацію тренувального навантаження спортсменів з урахуванням їхньої фізичної підготовленості. Однак у наявній спеціальній науково-методичній літературі нами не виявлено

опис типологічного підходу при плануванні тренувальних навантажень з метою спрямованого впливу на фізичну та функціональну підготовленість спортсменів у веслуванні на каное.

При достатньому висвітленні у спеціальній науково-методичній літературі (Т.В. Михайлова, 2017; О.М. Русанова, 2007) питань планування фізичної підготовки є актуальною проблема вибору оптимальних режимів роботи для різних типів адаптації організму до фізичних навантажень на етапах річного тренувального циклу молодих веслувальників-каноїстів 12-14 років.

Виходячи з цього, можна стверджувати, що планування тренувального процесу юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное з урахуванням типів адаптації організму до навантажень є актуальною проблемою підготовки спортивного резерву в сучасному дитячо-юнацькому спорті.

Представлені положення дозволили виявити такі наукові протиріччя на практиці підготовки юних спортсменів у веслуванні між:

- необхідністю планування тренувального навантаження юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное з урахуванням типів адаптації організму та відсутністю науково-методичних напрацювань з цього питання у спеціальній науково-методичній літературі вітчизняних та зарубіжних фахівців;

- доцільність планування режимів роботи з урахуванням різних типів адаптації організму до фізичних навантажень у річному циклі підготовки юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное та відсутністю експериментальної перевірки даного напрямку для ефективної підготовки юних спортсменів.

Протиріччя, що склалися в практиці підготовки юних веслувальників-каноїстів дозволили сформулювати проблему дослідження, вирішення якої дає можливість відповісти на запитання: які мають бути тренувальні навантаження у річному циклі підготовки для юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное з урахуванням типу адаптації організму.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное.

Предмет дослідження – зміст, спрямованість та структура тренувальних навантажень у річному циклі підготовки спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное залежно від типу адаптації організму.

Мета дослідження – розробити, експериментально обґрунтувати та оцінити ефективність структури змісту та спрямованості тренувальних навантажень у річному циклі підготовки спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное залежно від типу адаптації організму.

Завдання дослідження

1. Вивчити показники функціональної та фізичної підготовленості спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное з урахуванням типів адаптації організму до фізичних навантажень.

2. Визначити оптимальні параметри обсягу та інтенсивності тренувального навантаження залежно від типів адаптації організму та рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів у веслуванні на каное.

3. Розробити, експериментально обґрунтувати та оцінити ефективність планування тренувального навантаження у річному циклі підготовки спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное з урахуванням типів адаптації організму.

Наукові методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; педагогічні спостереження; контрольні-педагогічні випробування (тести); констатуючий та формуючий педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Інформаційна база дослідження. В кваліфікаційній роботі представлена підручниками і науковими посібниками, тезами виступів на конференціях, законами та нормативно-правовими актами всіх типів, статистичним матеріалом, отриманими під час проходження практики.

Практичне значення розроблених рекомендацій та пропозицій. Впровадження та практичне опробування структури, змісту та спрямованості

тренувальних навантажень з урахуванням у річному циклі підготовки спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное з урахуванням типів адаптації організму, дозволяє підвищити рівень спеціальної фізичної підготовленості та сприяє досягненню найбільш стабільних спортивних результатів.

Результати досліджень рекомендується застосовувати у процесі вдосконалення системи планування тренувальних навантажень юних веслувальників-каноїстів.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку літератури. Кваліфікаційну роботу викладено на 71 сторінці, ілюстровано 3 рисунки та 5 таблиць. Список літератури складається з 61 найменувань, з яких 3 – іноземною мовою.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У ВЕСЛУВАННІ НА КАНОЕ

1.1. Особливості планування річного циклу підготовки у веслуванні на каное.

Актуальність питань планування підготовки спортсменів визначається подальшим ростом досягнень, які потребують пошуку більш раціональних форм і способів побудови тренувального тренувального процесу. Вирішення поставлених питань визначається розробкою наукових основ, що розкривають можливості ефективного використання засобів і методів тренування.

Сучасна система підготовки спортсменів високого класу є складним багатофакторним явищем, що включає цілі завдання засоби, методи, організаційні форми, матеріально-технічні умови, забезпечення досягнення спортсменами спортивних результатів, а також організаційно-педагогічний процес підготовки спортсменів до змагань. Існують зростаючі обсяги тренувальних навантажень які висувають проблему їх раціонального розміщення в мезо і макроциклів підготовки.

У наш час питання планування і побудови тренувань отримали глибоке теоретичне обґрунтування.

Згідно сучасним уявленням спортивне тренування представляє цілісний складноорганізований процес, для ефективного управління яким важко чітко уявити значення кожного із його складових і характер взаємозв'язку між ними.

В.Н. Платонов пов'язує подальшу оптимізацію процесу спортивної підготовки протягом року з реалізацією наступних методичних положень:

1. протікання адаптаційних процесів в напрямку забезпечення умов підготовленості;
2. вдосконалення різних сторін підготовленості в строгій відповідності з об'єктивними закономірностями їх складових;

3. врахування індивідуальних особливостей протікання адаптаційних реакцій при формуванні різних складових спортивної майстерності.

Змагальна діяльність у більшості циклічних видів спорту, до яких належить і веслування на байдарках і каное, пред'являються підвищені вимоги до різнобічної підготовленості спортсменів, високий рівень якої досягається за рахунок застосування інноваційних підходів, що включають сучасні засоби та методи тренування, що забезпечують досягнення високих спортивних результатів. До цього необхідно додати, що успішність виступу спортсмена у змаганнях веслувальників, багато в чому, визначається комплексним провідним індивідуальним здібностями та можливостями, які у свою чергу, сприяють ефективному оволодінню спортивної майстерності, як юними спортсменами, так і висококваліфікованими [9, 22].

В основі вивчення індивідуальних здібностей та можливостей спортсменів лежить індивідуальний підхід, який у теорії та методиці спортивного тренування трактується як вплив тренера на спортсмена за допомогою передових технологій, що враховують специфічні особливості спортсмена для реалізації його потенційно сильних можливостей у процесі змагальної діяльності [8, 38, 49].

Застосуванням індивідуального підходу у процесі підготовки спортсменів можна істотно скоротити час становлення спортивної майстерності. Ряд фахівців [28, 46] наголошує на необхідності пошуку напрямів для ефективного навчання та вдосконалення спортивної майстерності у навчально-тренувальному та змагальному процесах у обраному виді спорту.

Індивідуалізація тренувального процесу у різних видах спорту визначається зовнішніми причинами, що діють через внутрішні умови. Внутрішні умови – це, передусім, індивідуальні особливості спортсмена. У свою чергу, індивідуальні особливості спортсменів у фізичній, технічній, тактичній, психологічній підготовленості, а також морфологічні особливості організму спортсмена вирішують завдання підвищення спортивної

майстерності в процесі організації навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації [12,21].

Практикою встановлено, що підвищення спортивної майстерності у багатьох видах спорту здійснюється безпосередньо за рахунок комплексних характеристик спортсменів, в основі яких лежить рівень розвитку рухових здібностей та функціональних можливостей організму спортсмена. Дуже примітно, що представлені характеристики багато в чому визначають індивідуальні особливості, що займаються різними видами спорту, а також у веслуванні. В результаті індивідуалізації процесу підготовки спортсменів пріоритетним напрямом є розвиток сильних сторін організму спортсмена та згладжування слабких, тим самим визначає зростання спортивної майстерності та рівня підготовленості у виді спорту, в якому спеціалізується спортсмен [24, 30, 37].

Досягнення високого рівня спортивної підготовленості молодих спортсменів в академічному веслуванні підпорядковується особливостям статевого дозрівання молодого спортсмена. Тренери, які у своїй роботі враховують паспортний та біологічний вік спортсменів, істотно перевершують своїх колег у досягненні спортивних результатів своїх вихованців, а також сприяє їх ефективному спортивному удосконаленню в багаторічному процесі підготовки.

Основою підбору тренувального навантаження є індивідуальні відмінності у фізичній підготовленості спортсменів. Дослідженнями [4, 38, 52] встановлено, що застосування в навчально-тренувальному процесі різних педагогічних засобів ефективно впливає показники рухової підготовленості, цим дозволяючи спортсмену підтримувати оптимальний рівень працездатності протягом усього річного тренувального циклу.

Індивідуальні програми підготовки спортсменів для різного віку, статі, кваліфікації та виду спорту будуються з урахуванням рівня розвитку фізичних якостей та здібностей спортсменів [17, 29, 41, 45].

Дослідженнями [4, 23, 27, 34] встановлено, що у юних веслувальників 12-14 років відзначаються суттєві відмінності у фізичній працездатності, які визначають аеробні можливості спортсменів. Показники працездатності є також надійним критерієм, що забезпечує ефективну індивідуалізацію процесу підготовки спортсменів у академічному веслуванні. Для подальшої оптимізації процесу фізичної підготовки доцільно розглядати різні ефективні підходи, які дозволяють суттєво підвищити показники індивідуальних фізичних якостей та показників функціональної підготовленості спортсменів.

В основі розвитку швидкості та витривалості спортсменів, що спеціалізуються у циклічних видах спорту є такі показники, як [44]: фізичний розвиток, рухові здібності, а також функціональна підготовленість.

Багаторічний тренувальний процес у циклічних видах спорту ряд фахівців [8, 12, 22], пропонують індивідуалізувати за такими ознаками:

- технічна підготовка, має бути спрямована насамперед на моделювання основної змагальної вправи;
- загальна та спеціальна фізична підготовка має забезпечити максимальні фізичні можливості спортсмена у процесі змагального періоду річного тренувального циклу спортсменів у циклічних видах спорту, у тому числі й академічному веслуванні;
- контроль, що включає оцінку оперативного, поточного та стійкого (етапного) стану спортсменів необхідний тренерам та спеціалістам для ефективного управління та корекції планування підготовки залежно від підготовленості індивіда.

Застосування в тренувальному процесі спортсменів, що спеціалізуються у веслуванні на каное різних тренувальних навантажень, дозволяє оптимізувати процес індивідуалізації, оскільки застосування даного підходу дозволяє визначити спрямованість засобів підготовки, їх обсяг і величину в процесі тренувального мікро- та мезоциклів. Характерно, що планування та подальше ефективне управління тренувальним процесом спортсменів у веслуванні на каное забезпечується за рахунок отримання оперативної

інформації про стан спортсмена, особливо в процесі діяльності змагання, тим самим дозволяючи внести корективи в процес фізичної, функціональної, технічної, тактичної, психологічної та змагальної підготовки. Даний напрямок у свою чергу дозволяє розробити модельні величини підготовленості, які забезпечують аналіз придатності спортсмена у веслуванні на каное до тієї чи іншої дистанції, які можуть пред'являти як високий рівень розвитку швидкісних здібностей, так і витривалості [3, 33, 42].

Особливо слід наголосити, що в 12-14 років, у юних спортсменів індивідуальні особливості енергетичного забезпечення м'язової діяльності мають суттєві відмінності, які забезпечують виконання роботи в режимі різних варіантів змішаної енергопродукції [10, 26, 31, 39]: аеробних та анаеробних джерел; тільки аеробних; тільки анаеробних, а також функціонування вегетативних систем у режимах, що не застосовується у тренувальному процесі.

Діяльність вегетативних систем зумовлює рівень фізичної працездатності спортсменів, що у свою чергу забезпечує ефективну адаптацію організму спортсмена до надмірних м'язових напружень у процесі виконання циклічних вправ у веслуванні на каное (31, 35).

Індивідуалізація процесу розвитку спеціальної, швидкісної та силової витривалості у веслуванні на каное є основою для вдосконалення спортивної майстерності в процесі спеціалізації спортсмена в тій чи іншій дистанції змагання. Дані обставини дозволяють тренеру здійснювати ефективну побудову мікроциклів з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів [22, 43, 49].

Підводячи підсумок у даному розділі, слід звернути увагу на те, що організація навчально-тренувального процесу спортсменів у веслуванні на каное повинна передбачати активне застосування з боку тренера принципу індивідуалізації, який дозволяє повною мірою розкрити можливості індивіда і як наслідок досягти високих результатів у змагальній діяльності. У теорії та методиці підготовки спортсменів у веслуванні на каное є дані, що зачіпають

аспекти застосування індивідуального підходу, проте в основному всі вони відносяться до процесу різнобічної фізичної підготовки. Тому дуже актуальним є розгляд питань, які б дозволили отримати інформацію про раціоналізацію тренувального процесу із застосуванням ефективних обсягів та величини навантаження у практиці підготовки спортсменів 12-14 років. Для обґрунтування проблемних питань потрібна експериментальна перевірка індивідуального підходу на практиці роботи з молодими спортсменами у веслуванні на каное.

1.2. Вікові особливості індивідуальної підготовки юних спортсменів у веслуванні на байдарках і каное

У веслуванні на байдарках і каное вікова періодизація спортсменів відповідає більшості циклічних видів спорту. Так, 12-14-річні спортсмени відповідають тренувальним групам (етап спортивної спеціалізації), у процесі якого, насамперед, відбувається оволодіння спортивною майстерністю у вибраному виді спорту. Цей віковий період характеризується становленням організму молодого спортсмена, що з тим, що дитина починає набувати рис (статеве дозрівання) дорослого індивіда. Характерно, що у цьому віці кісткова і м'язова система стрімко зміцнюються і набирають масу, у своїй вегетативні функції організму спортсменів уповільнюють темпи свого зростання [2, 14, 15, 20].

У 12-14 років починають виявлятися всі закономірності статевого диморфізму. Розглядаючи роботи провідних фахівців [18, 26, 35] в галузі оцінки показників фізичного розвитку дітей, встановлено те, що в 12-14 років хлопчики та дівчатка за тотальними показниками тіла практично нічим не відрізняються один від одного і темпи приросту цих показників знаходяться приблизно на рівні. Однак слід підкреслити, що вже в цьому поверненні дівчата починають перевершувати хлопчиків в антропометричних показниках і темпи приросту довжини, ширини та

обхватних параметрів відбуваються значно інтенсивніше. У хлопчиків процес статевого дозрівання настає значно пізніше, ніж у дівчаток і відноситься до віку 14-15 років, який після 14 років починає суттєво випереджати темпи біологічної зрілості дівчаток.

Найбільш суттєві прирости м'язової маси у хлопчиків відзначаються після 13-14 років, при цьому дівчата у віці починають істотно відставати за цим показником від хлопчиків. Дуже характерно, що на збільшення м'язової маси як у хлопчиків, так і у дівчаток може ефективно впливати збалансоване тренування, спрямовану розвиток силових здібностей. Структура формування м'язового волокна у хлопчиків, що відповідає дорослій людині, завершується до 14 років.

Поряд із збільшенням м'язової маси та силових здібностей у хлопчиків до 14 років відбувається активна зміна показників розвитку рухових здібностей спортсменів, що займаються різними видами спорту, в тому числі і веслуванням на каное, що більшою мірою підпорядковано біологічним закономірностям розвитку організму, а також спрямованості тренувального процесу в обраному вид спорту. Слід зазначити, що розвиток рухових здібностей у процесі статевого дозрівання носить хвилеподібний характер, причому яскраво виражені піки підвищення показників, так і істотного зниження. Такий характер змін передбачають застосування індивідуального підходу до кожного спортсмена, оскільки у кожного спортсмена існує власний віковий період активного зростання та зниження функцій організму [26,41, 56].

Активні функціональні перебудови в організмі спортсменів відзначаються в 12-13 років, що відбивається не тільки на діяльності серцево-судинної та дихальної систем, але й зачіпає показники просторового орієнтування спортсмена [10, 23, 30, 47].

М'язова витривалість у веслуванні має одне з визначальних значень задля досягнення високих спортивних результатів, проте у віці 12-14 років вона розвивається хвилеподібно. У зв'язку з цим особливо актуальним є

визначення тренером періодів суттєвого збільшення показників з метою планування процесу підготовки, орієнтованого підвищення даних здібностей. У процесі розвитку м'язової витривалості одним із ключових завдань з боку тренера є профілактика перенапруги, оскільки тренувальна робота виконується з великим обсягом та величиною навантаження [6].

Розвиток м'язової витривалості у 12-14-річних спортсменів в веслуванні на байдарках і каное пред'являє підвищені вимоги до серцево-судинної системи, яка повинна забезпечувати поживними речовинами м'язове волокно і тим самим підтримувати протягом тривалого часу високий рівень фізичної працездатності, яка дозволяє виконувати рухові вправи в заданому темпі, продиктованому специфікою дистанцією змагання [11, 17, 28, 31, 40].

Аналіз думки провідних фахівців [27, 33, 45] свідчить, що ефективність управління спортивним тренуванням юних веслувальників багато в чому визначається ступенем індивідуального розвитку спортсмена. Тренер, який володіє знаннями про фізичний розвиток, рухову підготовленість та психологічну стійкість окремо взятого спортсмена у веслуванні на каное здатний ефективно підібрати навантаження, які за обсягом, величиною та спрямованістю відповідатимуть біологічному дозріванню спортсмена, що у подальшому забезпечить досягнення успіхів у змагальному процесі.

Важливо підкреслити, що створення уніфікованих умов тренування у веслуванні на каное не завжди йде на користь у процесі вдосконалення спортивної майстерності, які займаються, оскільки при застосуванні даного підходу дуже важко впливати на потенційно сильні індивідуальні сторони стояння спортсмена.

Період інтенсивного росту організму спортсменів характеризується тим, що у деяких випадках відзначається пригнічення деяких фізичних якостей та здібностей, іншими, сильнішими характеристиками організму. Практика показала, що з підвищенні фізичних навантажень може

відбуватися деяке зниження показників розвитку витривалості, оскільки спортсмен найчастіше виходить на рівень роботи близької до межі стомлення [2,14, 25].

Приріст показників сили та швидко-силових здібностей у 12-14 років йде досить активно, що дозволяє впроваджувати в роботу з юним спортсменами у веслуванні спеціалізовані тренувальні засоби, які знаходять свій позитивний вплив і на темпи приросту швидкості та координації рухів, що дозволяє успішно опанувати ритмо-темпову структуру рухової дії [29, 39].

На необхідність диференціювання та індивідуалізації тренувального процесу спортсменів у циклічних видах спорту вказують фахівці [6, 22], які засвідчують, що застосування даних підходів дозволяє ефективно впливати на розвиток як загальних, так і спеціальних здібностей спортсменів. У свою чергу вмiле дозування та нормування навантажень дозволяє з більшою ефективністю проводити відновлювальні заходи після виснажливої роботи.

Морфологічні ознаки спортсменів у веслуванні на байдарках і каное значною мірою визначають характер підвищення індивідуальної фізичної та функціональної підготовленості веслувальників, при цьому в змагальній діяльності кваліфікованих спортсменів на перший план виходять психологічна стійкість і майстерність спортсменів [28, 40].

У період статевого дозрівання у юних спортсменів спостерігається найбільш інтенсивний розвиток рухових якостей та здібностей. Найбільш суттєві темпи приросту рухових якостей та здібностей у хлопчиків 12-14-річного віку відзначаються в гнучкості, становій та статичній силі, швидко-силових здібностях, швидкості, динамічній силовій витривалості та загальній витривалості [7, 9, 17, 41].

Дуже характерно, що біологічний вік спортсменів багато в чому визначає моторику спортсмена, його потенційні можливості, які реалізуються в змагальній діяльності.

Функціональні показники та енерго-продуктивність організму юного

спортсмена у веслуванні на байдарках і каное визначаються темпами статевого дозрівання, що, своєю чергою, відбивається на ефективності оволодіння у навчально-тренувальному процесі вправами силового, швидко-силового характеру [47].

Аналіз наукових праць вітчизняних фахівців [9, 26] свідчить, що спортсмени у веслуванні на байдарках і каное, що не мають суттєвих відмінностей у темпах статевого дозрівання, у процесі виконання рухових дій циклічного характеру не відрізняються один від одного за рівнем розвитку витривалості, причому до 14 років цей показник значно вищий, ніж у молодих спортсменів 12 років.

Загальна та силова витривалість спортсменів у веслуванні на байдарках і каное мають різноспрямований характер збільшення показника. Так, загальна витривалість має найбільший приріст в 13 років, а силова витривалість в 14 років, що обумовлено статевим дозріванням спортсменів [5, 23].

Таким чином, відмінності у показниках рухових якостей та здібностей у хлопчиків у період статевого дозрівання свідчать про нерівномірний розвиток, при цьому дані тенденції визначаються закономірностями статевого дозрівання. Зважаючи на існуючі особливості розвитку рухових якостей у юних спортсменів у період статевого дозрівання, очевидно, що доцільно будувати процес фізичної підготовки з урахуванням індивідуальних можливостей спортсменів, які необхідно визначати на основі паспортного та біологічного віку.

Розглядаючи ряд наукових праць [11, 24, 52] необхідно підкреслити, що поряд з фізичними та функціональними можливостями спортсменів у веслуванні на байдарках і каное, практика змагання пред'являє високі вимоги до психологічних якостей спортсменів. Веслування на байдарках і каное характеризується тим, що змагальну вправу спортсмени виконують у групі, відповідно при формуванні екіпажів юних спортсменів тренер повинен враховувати особливості темпераменту для злагодженої роботи у

колективі.

У процесі подолання змагальної дистанції юні спортсмени повинні мати абстрактне мислення, яке в 12-14 років має сенситивні періоди розвитку, оскільки відбувається становлення основних функцій центральної нервової системи (ЦНС). Особливо важливе значення у цьому віці має комплекс психологічних заходів, спрямованих на профілактику неврівноваженості нервових процесів, стомлюваності, зумовлених підвищеною збудливістю мозку. У зв'язку з цим, навчально-тренувальний процес юних спортсменів у веслуванні на байдарках і каное необхідно будувати за принципом емоційного збудження, оскільки позитивні емоції позитивно позначаються настрої спортсменів і на взаємодію всередині колективу [25, 39].

Робота в колективі спортсменів у веслуванні на байдарках і каное передбачає швидке ухвалення рішень в екстремальній ситуації. Вік 11-12 років, є сприятливим у розвиток швидкості реакції вибору, а 13-14 років у розвиток здібностей сприйняття [11, 29].

Змагальна діяльність у веслуванні на каное пред'являє високі вимоги до фізичної працездатності, яка дозволяє перешкоджати процесам втоми та підтримувати заданий ритм і темп у процесі виконання вправи [27, 38, 41, 49].

Як зазначалося вище, ефективність змагальної діяльності у веслуванні на байдарках і каное визначається багатьма параметрами, серед яких одне з основних місць займає фізична працездатність. У свою чергу, в основі фізичної працездатності юного веслувальника лежать генетичні, морфофункціональні, біомеханічні, фізичні, функціональні та психологічні показники готовності організму спортсмена [29, 55].

Аналіз даних представлених у наукових джерелах з фізіології спорту свідчить, що фізична працездатність багатьма фахівцями [53, 54] сприймається як адаптація організму спортсменів до впливу тренувальних навантажень різної спрямованості та величини, що забезпечує підвищення

рівня підготовленості та становлення спортивної майстерності. Основою підвищення фізичної працездатності спортсменів у веслуванні на байдарках і каное є раціонально спланована фізична підготовка, спрямована на розвиток фізичних якостей та здібностей, а також пристосувальні механізми організму до фізичного навантаження, що застосовується у процесі тренування на етапах річного циклу підготовки.

Фахівці в галузі теорії та методики веслування на байдарках і каное зазначають, що фізична працездатність більшою мірою є інтегральним показником, основу якого складають витривалість і сила [26, 35].

Підвищення показників фізичної працездатності спортсменів у веслуванні на байдарках і каное забезпечується за рахунок проведення комплексного контролю, який дозволяє порівняти результати, що отримуються в динаміці – протягом усього річного циклу підготовки. Для цього у практиці веслуванні на байдарках і каное в оцінці фізичної працездатності спортсменів, зазвичай, застосовують спеціальні тести. В їх основі лежить імітуюче проходження змагальної дистанції 1000 та 500м та 2 і 4 хвилинний тест, що проводяться в природних умовах, у веслувальному басейні. Також у лабораторних умовах проводиться хвилинний тест визначення гліколітичної потужності.

Численні дослідження [6, 22, 29, 39] дозволили встановити, що застосування у навчально-тренувальному процесі контрольного спеціалізованого 4-хвилинного тесту дозволяє достовірно спрогнозувати подолання змагальної дистанції. Так, якщо спортсмен показує високий результат у контрольному випробуванні ($r=0,8$), то він обов'язково подолає дистанцію з високою швидкістю, що дозволить досягти високих спортивних результатів. Дуже характерно, що в процесі планування тренувального процесу юних спортсменів у веслуванні на байдарках і каное контрольні результати у спеціалізованому 2-хвилинному тесті є надійним параметром для індивідуального підбору фізичного навантаження, яке забезпечує зростання спортивної майстерності спортсменів. Автори стверджують, що

для ефективного планування тренувального навантаження, у процесі підготовки юних спортсменів у веслуванні на байдарках і каное, доцільно основну увагу звертати на інтенсивність та час виконання роботи. Дуже характерно, що для спортсменів 12-14 років у веслуванні на байдарках і каное в річному тренувальному циклі доцільно застосовувати інтенсивність тренувального навантаження субмаксимальної потужності, що реалізовується в зоні, при цьому час виконання вправи регламентується специфікою змагальної вправи.

Широке застосування у практиці підготовки спортсменів у веслуванні на байдарках і каное отримали тести, спрямовані на діагностику спеціальної фізичної працездатності. Серед них досить активно в лабораторних умовах застосовується тест PWC₁₇₀. У свою чергу, в природних умовах підготовки спортсменів у веслуванні на байдарках і каное необхідно активно застосовувати вправи змагального характеру, що виконуються на спеціалізованих тренажерах. Виконання цих вправ передбачає застосування тренажерних пристроїв у веслувальному басейні чи умовах тренування на воді. Крім того, комплекс представлених контрольних випробувань дозволяє ефективно визначити спеціалістам показники спеціальної працездатності у різних зонах інтенсивності, що позначаються на економічності біомеханічної структури рухової дії. Отримані показники у процесі проведення контрольної діагностики служать надійним вектором у корекції навчально-тренувального процесу спортсменів у веслуванні на байдарках і каное [10, 23, 41].

Узагальнення даних науково-методичної літератури дозволило виявити, що визначальним параметром, що забезпечує підвищення фізичної працездатності спортсменів у веслуванні на байдарках і каное, є тренувальні навантаження, що виконуються в різних зонах потужності, які позначаються на механізмах адаптації організму спортсмена до різних умов навчально-тренувального та змагального процесів. У свою чергу, основною ознакою ефективною адаптації організму спортсменів у веслуванні на байдарках і

каное до фізичних навантажень різної потужності служать показники кардіореспіраторної та дихальної системи, при цьому існує прямий взаємозв'язок функціональних особливостей організму спортсменів у веслуванні на байдарках і каное з біомеханічною структурою рухової дії, яка відбивається на техніці виконання змагальних вправ.

Функціональна підготовленість спортсменів є ефективною основою для індивідуального планування тренувальних навантажень у процесі фізичної підготовки, що у свою чергу дозволяє досягти значних результатів фізичної працездатності спортсменів.

Аналіз даних результатів дослідження провідних фахівців у галузі теорії та методики у веслуванні на байдарках і каное дозволяє констатувати, що необхідно чітко розуміти специфіку структури та спрямованості тренувальних навантажень у багаторічному процесі підготовки юних спортсменів. Дані думки фахівців лягли в основу подальшого проведення теоретичного узагальнення спеціальної науково-методичної літератури щодо проблеми раціоналізації тренувальних навантажень у процесі підготовки спортивного резерву у веслуванні на каное.

1.3. Спеціальна підготовка веслувальників на байдарках і каное

Змагальна діяльність веслувальників на байдарках і каное характеризується роботою переважно субмаксимальної потужності [6, 11, 17, 41]. Для характеристики змагальної діяльності використовується ряд показників: інтегральний показник - механічна потужність веслування; показники - максимальна сила, темп веслування, час опорної фази і ритм веслування, довжина гребка і амплітуда рухів [9, 22, 49]

Досягнення оптимальних показників змагальної діяльності обумовлено не тільки високим рівнем розвитку спеціальної витривалості, сили і технічної підготовленості, але і наявністю високорозвинених специфічних відчуттів, таких як «почуття» води, весла, човна, темпу і ритму веслування. Високий рівень саморегуляції рухів висококваліфікованих веслувальників

підтверджується тим, що вони здатні асоціювати оптимальний гоночний хід і суб'єктивно диференціювати веслування «п'ятисоточним» або «тисячним» ходом. Темп веслування є інформативним та об'єктивним показником спеціальної працездатності спортсмена.

За даними Ю.А. Дольник [22], темп веслування на дистанції 500 м становить 90-98% від максимальної величини на стартовому прискоренні, а на дистанції 1000 м - 83 - 87%. Разом з тим, кожному кваліфікованому веслувальнику для вирішення рухової задачі властивий індивідуальний стиль діяльності. Чим вище майстерність веслувальника, тим стійкіше його володіння спеціалізованим руховим навичкою в процесі змагальної діяльності навіть при впливі «збиваючих» факторів.

Своєрідність розв'язання основного рухового завдання обумовлено вираженістю рухливості нервової системи та екстраверсії: веслувальники, які досягають високого результату переважно за рахунок інтенсифікації темпу веслування, відрізняються вищим рівнем розвитку даних якостей [17, 27].

У веслуванні на байдарках та каное виявлено два основні варіанти стартового розгону: перший характеризується поступовим зменшенням часу гребних циклів; другий – навпаки, їх збільшенням [29, 49].

Параметри робочої діяльності на старті значно перевищують середньо-дистанційні: за темпом - на 10%, градієнту наростання зусилля - на 10%, максимальному зусиллю - на 19%, максимальної швидкості - на 6%, потужності - на 4% [5, 11, 29]. Дані показники виділяють старт в особливий рід діяльності веслувальників, що вимагають своєї системи підготовки.

У веслуванні на байдарках і каное спортивний результат зумовлений рівнями технічної та тактичної підготовленості, розвитком фізичних якостей, функціональних та психічних можливостей [22, 28, 41, 46].

В. Б. Иссурином [27] встановлено, що на дистанції 1000 м найтісніший зв'язок зі спортивним результатом має темп на останньому відрізку, нарощування темпу веслування та швидкості човна на другій половині дистанції. На дистанції 500 м достовірний зв'язок з результатом має темп

веслування в середині гонки. Зниження темпу цьому відрізку дистанції значно погіршує кінцевий результат.

Більшість (близько 90%) спортсменів на дистанції 1000 м використовують варіант нерівномірного проходження дистанції: висока швидкість на старті (107-110% відносно середньої), зниження до середини дистанції до 97-99% і подальше падіння швидкості (95- 97%) до кінця гонки. Коливання швидкості човна щодо середньо-дистанційного становить 10-13%. Друга половина дистанції переборюється на 37 секунд повільніше першої (91, 202, 203). У практиці веслування використовується й інший варіант - відносно рівномірне пересування по дистанції. Тим не менш, він застосовується набагато рідше - в 10% випадків. У багатьох видах спорту (легка атлетика, плавання, ковзанярський спорт, лижний спорт) цей варіант успішно реалізується.

За даними В.Б. Ісуріна [27], безпосередньо силові здібності реалізуються через м'язове зусилля; вони, у свою чергу, створюють сили, що діють на весло, човен, а в кінцевому рахунку на середу, викликаючи реакції з її боку. Ці різні прояви силових можливостей веслувальника відбиваються у таких поняттях:

Максимальна сила - найвища напруга, яка може розвивати весляр при одиночному гребку. В основному дана якість залежить від фізичного поперечника м'язів [5, 41].

Швидкісна сила - здатність веслувальника до швидкого виконання силових рухів. Залежить від біохімічного потенціалу м'язів та координаційних здібностей що займається. Чим швидше скорочуються м'язи, тим ефективніше може бути перетворене зусилля, що розвивається веслувальником при виконанні гребка в швидкість човна. Швидкісна сила тісно пов'язана з максимальною силою [6, 29, 38].

Силова витривалість - здатність веслувальника протистояти стомленню при виконанні тривалої силовой роботи. Фахівцями [6, 22] встановлено, що у веслуванні на байдарках максимальне зусилля сягає від 18 до 35 кг. Рівень

середнього зусилля при проходженні дистанції становить 15-24 кг. Воно повинно підтримуватися протягом від 40 секунд до 4 хвилин.

Рівень силової витривалості у веслувальному спорті може бути оцінений різницею величин середньої роботи за один гребок, що виконується в змаганні, і тією максимальною роботою, яку веслувальник здатний виконати за один гребок. Силова витривалість є складною комплексною руховою здатністю і проявляється у двох формах: динамічної та статичної [6, 29].

Динамічна силова витривалість типова для циклічних видів спорту, де силові напруги повторюються безперервно в циклах рухів. Статична силова витривалість характерна для спортивної діяльності, пов'язаної з необхідністю утримання робочої напруги та збереження певної пози.

За даними В.Б. Ісуріна [27], різні силові здібності в різній мірі можуть розкриватися в специфічній діяльності веслувальника. Їх повної реалізації перешкоджає, насамперед, координаційна складність техніки. Більш технічно підготовлені спортсмени повніше розкривають при веслуванні свій потенціал швидко-силових здібностей і силової витривалості (приблизно на 80-85%) на відміну від веслувальників з гіршою технікою (реалізація становить менше 80%).

Іншим фактором, що обмежує реалізацію силових здібностей, є характер рухової діяльності веслувальників. Встановлено, що максимальна м'язова сила може бути проявлена або за граничної величини обтяження, або за максимальної ізометричної напруги м'язів. У реальних умовах тренувальної та змагальної діяльності прояв силових можливостей у веслуванні в основному залежить від наступних факторів [29, 38].

- рівня розвитку координаційних здібностей спортсмена (дає можливість ефективніше використовувати масу тіла при розвитку зусилля на веслі);
- рівень розвитку витривалості (забезпечує прояв зусиль у стані втоми);
- антропометричних даних (високе зростання і велика вага тіла сприяють розвитку більшого зусилля на лопасті весла);
- рівень розвитку сили окремих м'язових груп.

Вплив цих факторів на прояв силових можливостей під час веслування обумовлюється і ускладнюється специфічними умовами роботи спортсмена в стані нестійкої опори [5].

Морфофункціональні передумови силових можливостей визначають індивідуальну своєрідність спеціальної силової підготовленості, відносно велику схильність до швидкісно-силової або більш тривалої роботи. На думку В.Б. Ісуріна [27], такими основними передумовами є: склад м'язів, тотальні розміри і склад тіла, енергетичні можливості організму, топографія м'язового розвитку.

Склад м'язів характеризується співвідношенням швидких і повільних волокон. Очевидно, що спортсмен з високим вмістом швидких волокон схильний до швидкісно-силової роботи і менш схильний до прояву значної силової витривалості. Підвищений вміст повільних м'язових волокон створює передумови для більш ефективної роботи, пов'язаної з проявом силової витривалості [43].

А.Ю. Журавский [25] вважає, що тотальні розміри (довжина і маса тіла), а також склад тіла (абсолютний і відносний вміст м'язової, жирової та кісткової тканини) відіграють помітну роль у реалізації силового потенціалу веслувальників. Абсолютна величина м'язової маси найбільш чітко визначає прояв м'язової сили, трохи менше - швидкісно-силових здібностей, ще менше впливає на прояв силової витривалості. Негативний вплив підвищеного вмісту жирової тканини найбільше позначається на прояві силової витривалості.

Встановлено [7], що оптимальні показники відносної м'язової маси у веслувальників на байдарках і каное становлять 51-55%; відносний вміст жирової тканини - 8,4-9,8%.

В останні роки в системі силової підготовки веслувальників широко використовується веслування з додатковим обтяженням або опором [17, 27]. Ефективність даної методики не піддається сумніву жодним із сучасних дослідників та фахівців веслувального спорту. Подібний метод розвитку силових здібностей розглядається виключно як засіб спеціальної силової

підготовки веслувальника. У веслувальному спорті існують різні прийоми, що ускладнюють виконання циклу гребка: веслування проти течії, вітру і на мілководді; застосування гідрогальма; обтяження човна додатковою вагою.

На думку В. Б. Иссурина, [27] веслування за видами силового впливу прийнято класифікувати на:

- веслування спеціально силового характеру, коли прояв зусиль у циклі гребка ідентичний за тимчасовими характеристиками з веслуванням у природних умовах;

- веслування цілеспрямованого силового характеру, коли додатковий вплив позначається на тонусі м'язів що несе основне навантаження, без урахування тимчасових параметрів гребка.

В результаті численних експериментальних досліджень [3, 9, 24, 27, 38] встановлено, що найбільший ефект від використання обтяжень може бути досягнутий лише при дотриманні низки методичних положень, обумовлених, ймовірно, специфікою діяльності веслувальників:

- зовнішній опір повинен задаватися з таким розрахунком, щоб зусилля, що додаються спортсменом, приблизно відповідали або перевищували рівень необхідний при роботі аналогічної інтенсивності на воді;

- режим навантаження повинен відповідати в основному другій та третій зонам інтенсивності;

- вправи спеціальної тренажерної підготовки моделюють специфічну діяльність веслувальника, створюване навантаження може впливати як на рухові здібності, так і на технічний навичку;

- величина навантаження залежить від того, чи вона розвиває або підтримує, а також - від кваліфікації спортсмена;

- кожна модель відповідає конкретній координаційній та біомеханічній характеристиці, відмінній від таких при веслуванні в природних умовах.

М'язова сила під час використання вправ з обтяженнями зростає швидше. Це пояснюється тим, що при виконанні подібних вправ можна досягти високого напруження м'язів. Кожен м'яз може бути навантажений

відповідно до її потужності окремо від інших. При цьому є можливості дозувати навантаження відповідно до зростання досягнень спортсмена. Саме вправам з обтяженнями належить важливе місце у розвитку сили м'язових груп, що у створенні робочого зусилля веслувальника [11, 27].

Силові вправи, що виконуються в неспецифічних для веслування умовах (на суходолі), сприяють збільшенню м'язової маси за рахунок гіпертрофії окремих волокон, тобто збільшення фізіологічного діаметра м'язів (51, 203).

Ю.В. Верхошанським [12] доведено, що сила м'язів спортсмена зростає паралельно зі зростанням м'язової маси. Набута сила зберігається довше у тому випадку, коли її наростання супроводжується паралельним зростанням м'язової маси. І, навпаки, сила втрачається швидше, якщо маса м'язів не збільшується одночасно з її зростанням. встановлено, що зростання максимальної сили в веслуванні є одним з важливих компонентів зростання швидкісної сили.

Таким чином, застосування спеціальних силових вправ з обтяженням на суші сприяє зростанню максимальної, швидкісної сили і силовій витривалості веслувальника. До теперішнього часу питання про ступінь впливу силових підготовки неспецифічними засобами на спортивний результат у веслуванні не знайшло належного висвітлення.

Практика підготовки веслувальників свідчить, що для досягнення ними високих і стабільних результатів протягом активної спортивної кар'єри повинні використовуватися різноманітні вправи для розвитку найважливіших фізичних здібностей. Ю.А. Дольник, И.Н. Хохлов [22], В.Б. Иссурін [27], сформулювали основні положення, формування спеціальної силових підготовленості, які представлені в наступному вигляді:

1. Цільова орієнтація спеціальної силових підготовки – забезпечення необхідного рівня базових силових здібностей (максимальної м'язової сили та силових витривалості) та їх реалізація у специфічній діяльності. Збільшення максимальної м'язової маси - забезпечення запасу сили провідних м'язових груп та їх робочу гіпертрофію, що відповідає специфіці змагальної діяльності.

Підвищення рівня силової витривалості - збільшення скорочувальних, енергетичних і окислювальних здібностей м'язів при виконанні тривалого специфічного навантаження, створення передумов раціональної, стійкої до стомлення техніки.

2. Зміст спеціальної силової підготовки веслувальника охоплює чотири органічно пов'язаних і взаємно доповнюючих компонентів: (атлетична і спеціальна тренажерна підготовка, аеробно-силова і швидко-силова).

3. Послідовність включення мезоциклів різної спрямованості обумовлюється характером морфологічних і функціональних перебудов, що відбуваються під впливом тренувальних впливів: тренування на максимальну м'язову силу збільшує масу швидких і повільних м'язових волокон; паралельно здійснювана аеробна програма підвищує їх окислювальний потенціал; тренування на силову витривалість адаптує збільшені в обсязі та масі м'язи до специфічної роботи, утилізує силові здібності веслувальника в динамічних акцентах техніки, сприяє подальшому збільшенню аеробних можливостей; тренування швидко-силової спрямованості, як правило, передують участі в змаганнях, вона дозволяє, зберігши фон силової витривалості, створити запас швидкості і потужності веслування.

Періодичність і змінність переважної спрямованості тренування забезпечується за рахунок чергування трьох типів мезоциклів, які об'єднуються в етап, а етапи, у свою чергу, утворюють періоди - підготовчий і змагальний. Останній етап річного циклу, що передують головним змаганням сезону, як і всі попередні включає три мезоцикли.

Планування тренування за етапами та мезоциклами забезпечують наступні переваги та дозволяють:

- відмовитися від одночасного тривалого опрацювання силових якостей, досягаючи більшої концентрації тренуючого впливу;
- поліпшити контроль ефективності, фіксуючи зрушення саме тих якостей, на які чиниться переважна дія;

- використовувати таку тривалість мезоциклів, при якій реалізуються найвищі темпи приросту силових якостей і встигають відбутися координаційні та морфологічні зміни;
- запобігти зниження силових якостей напередодні головних змагань, що, як правило, відбувається при звичайній побудові тренування;
- зробити тренування більш привабливим та емоційно насиченим за рахунок більш частішої зміни її спрямованості та змісту вправ.

Концентрація навантаження певної спрямованості пред'являє підвищення вимоги до організації тренування, її оснащення тренажерами та сучасним обладнанням, засобами контролю [41, 49].

На підставі аналізу доступної нам науково-методичної літератури можна стверджувати, що проблема планування тренувальних навантажень у веслувальному спорті розроблена недостатньо. Виходячи з запитів теорії та практики веслувального спорту, а також відсутності обґрунтованих рекомендацій з планування тренувальних навантажень юних веслувальників, було організовано та виконано дослідження.

1.4. Організація тренувального процесу юних спортсменів у веслуванні на каное

Планування тренувального процесу в різних видах спорту, у тому числі і у веслуванні на каное, підпорядковується закономірностям розвитку самого виду спорту, при цьому основний акцент фахівці роблять на результатах виступу спортсменів у змаганнях [41].

Досягнення високих результатів у рівні спортивної підготовленості веслувальників багато в чому забезпечується за рахунок раціонального розподілу засобів з навантаженням різної спрямованості в підготовчому, змагальному та перехідному періодах річного тренувального циклу [11, 27].

При плануванні річного тренувального циклу на тренувальному етапі спортсменів у веслуванні на каное необхідно особливу увагу приділяти календарю змагань, які забезпечують перевірку можливостей, що займаються

за умов змагань. Для досягнення високого рівня підготовленості спортсменів у веслуванні на каное особливе значення має комплекс методичних заходів, які у підготовчому періоді річного тренувального циклу. Як правило, існує двоцикловий розподіл навантаження: осінньо-зимове та весняно-літнє, що більшою мірою обумовлено природними факторами середовища. У процесі вирішення завдань комплексної підготовки спортсменів у веслуванні на каное необхідно враховувати закономірності довготривалої адаптації організму, що дозволяє суттєво підвищити якісний показник підготовленості спортсмена. Тенденції веслувального спорту такі, що при плануванні тренувального процесу тренер повинен звертати особливу увагу на застосування максимальних сумарних обсягів навантаження, які забезпечують довготривалий тренувальний ефект і підтримки високого рівня спортивної форми [6, 49].

Структурною одиницею кожного періоду тренувального процесу на думку фахівців «... в теорії та методикі спортивного тренування прийнято виділяти макроцикли підготовки, які у свою чергу складаються з 4-5 мезоциклів та 50-60 мікроциклів» [34].

Розглядаючи роботи фахівців з теорії та методикі у веслуванні на байдарках і каное [13, 31], необхідно зазначити, що на тренувальному етапі в підготовчому періоді, як правило, проводиться 2-4 мезоцикли, які становлять 4-6 календарних місяців. У змагальному періоді річного циклу підготовки у веслуванні на каное прийнято виділяти передзмагальний та змагальний етапи, які включають один мезоцикл. Автори у своїх роботах наголошують на необхідності застосовувати у підготовці спортсменів у веслуванні на каное відновно-втягуючий, загально-підготовчий, спеціально-підготовчий, передзмагальний, змагальний типи мезоциклів, які передбачають застосування різних варіантів тренувального навантаження, що забезпечує вдосконалення спортивної майстерності спортсменів.

Постійне зростання обсягів та інтенсивності тренувального навантаження у практиці підготовки юних спортсменів у веслуванні на каное

диктує необхідність більш пильну увагу приділяти побудові відновлювально-втягуючого мезоциклу, який дозволяє вирішувати завдання профілактики травм, психологічної розрядки, зміцнення здоров'я, а також різнобічної фізичної підготовки.

Розглядаючи структурні елементи річного тренувального циклу, встановлено, що ключовим елементом систематичної ефективної роботи тренера є тренувальний мікроцикл, який за тривалістю значно поступається мезоциклам, як правила включаючи кілька тренувальних днів з перервою на відпочинок. У тренувальному мікроциклі важливо дотримуватись послідовності окремо взятих занять, які мають забезпечити вирішення поставлених перед тренером завдань. У змагальному періоді тренувальний мікроцикл у веслуванні на каное, як правило, підпорядкований календарю змагань і включає приблизно 7 днів, а в процесі тренувальних зборів зазвичай застосовують 3 робочі дні з наступним днем відпочинку. Характерно, що в процесі тренувальних зборів навантаження мають великий обсяг та інтенсивність, спрямовані на виховання силової витривалості та функціональних можливостей. Планування тренувального мікроциклу у веслуванні на каное має передбачати не лише інтенсивну роботу, а й враховувати велику кількість компонентів, серед яких чільне місце займають кількість офіційних стартів, якість відновлювальних процедур та перерв між змаганнями [17, 24].

У теорії та методиці спортивного тренування мікроцикл, багатьма спеціалістами [8, 19, 27, 35] розглядається як самостійна структурна одиниця, в якій застосовується досить широкий спектр різних методичних впливів на спортсмена, які забезпечують досягнення високого тренувального ефекту в мінімальні проміжки часу. У процесі підготовчого періоду у веслуванні на каное фахівці зазвичай застосовують 9-11 тренувальних мікроциклів, які дозволяють закласти надійну базову підготовку спортсменам, що і надалі дозволяє їм ефективно брати участь у змагальній діяльності.

Характер тренувального навантаження у підготовчому та змагальному періоді річного тренувального циклу спортсменів у веслуванні на каное обумовлюється специфікою змагальної дистанції. У веслуванні на каное за тривалістю підготовчий період становить приблизно 5-6 місяців, змагального – 4-6 місяців, а перехідного – від 1 місяця до 6 тижнів. Даний розподіл часу дозволяє комплексно впливати на різні сторони підготовленості спортсменів, забезпечує високу ефективність виступу спортсмена протягом одного змагального періоду [43].

Важливе значення в теорії та методиці юнацького спорту мають проблеми розвитку та вдосконалення фізичних здібностей, які зумовлюються індивідуальними особливостями розвитку організму [11]

Контроль підготовленості спортсменів у веслуванні на каное займає одне з провідних місць, оскільки за його результатами можна визначити динаміку розвитку витривалості, яка визначає досягнення високих спортивних результатів у процесі подолання дистанції змагання [52]. У процесі контролю підготовленості спортсменів у веслуванні на каное застосовуються різні спеціалізовані тести, проте їх використання у тренувальному процесі не завжди доцільно, тому що необхідно створювати для тестування умови, що потребують значних витрат часу. Застосування простих контрольних вправ дозволяє тренеру оперативно отримати інформацію про стан спортсмена і при необхідності скоригувати зміст процесу підготовки.

Підготовка спортсменів у веслуванні на каное, як і безліч інших видів спорту, нині не стоїть на місці. Розробляються нові інноваційні підходи, що забезпечують досягнення піку спортивної форми до ключових стартів змагань. Аналіз думки фахівців [28, 41] показав, що для розвитку спеціальної витривалості та швидко-силових здібностей у практиці підготовки юних спортсменів необхідно активно застосовувати різноманітні тренажерні пристрої, які забезпечують пов'язане вдосконалення техніки спортивного руху.

Розглядаючи силове та швидкісно-силове тренування, як невід'ємні частини ефективної підготовки спортсменів у веслуванні на каное, необхідно зазначити, що підвищення можливостей спортсменів забезпечується за рахунок методів повторного та інтервального виконання вправи, кругового тренування, з великою кількістю серій у максимальному та середньому темпі [5].

У процесі розвитку швидкісно-силових здібностей у веслуванні на каное необхідно основний акцент тренерам робити на швидкість виконання рухової дії спортсменів. В подальшому, наявність високих показників вибухової сили забезпечує якісне виконання старту у вправі, що дозволяє швидко набрати максимальну швидкість і підтримувати її протягом усієї дистанції. В даному випадку вправи, спрямовані на розвиток швидкісно-силових здібностей, повинні виконуватися з навантаженнями граничної потужності [5, 27].

Ефективним засобом розвитку швидкісно-силових здібностей спортсменів у веслуванні на каное є виконання прискорень як в умовах спортивної зали, чи легкоатлетичного манежу, так і безпосередньо на веслувальному судні (човні) [6, 24, 41].

Веслування на спеціалізованих тренажерах з обтяженнями, у свою чергу, забезпечує ефективний розвиток силової витривалості, а також розширення функціональних можливостей нервово-м'язового апарату [5].

У процесі виконання вправ на тренажерних пристроях необхідно керуватися тренером принципом динамічної відповідності рухової дії, що відбивається на амплітуді, спрямованості, акцентованості, величині та швидкості руху [11, 27].

Дослідниками [17, 23,27] встановлено, що захоплення лише фізичною підготовкою в навчально-тренувальному процесі юних спортсменів у веслуванні на каное не завжди дозволяє повною мірою розкрити руховий потенціал спортсмена та забезпечити досягнення високих спортивних результатів у змагальній діяльності.

Представлений матеріал дозволяє констатувати, що у спеціальній науково-методичній літературі накопичено досить великий матеріал, присвячений питанням підготовки спортивного резерву у веслуванні на каное, проте відсутні дані, пов'язані з індивідуальним підбором та розподілом тренувальних навантажень у річному циклі підготовки залежно від функціональних можливостей спортсменів. Ця обставина свідчить про актуальність досліджуваної проблеми.

Висновок до розділу 1

Проаналізувавши наукову літературу, ми прийшли до таких висновків: на етапі спортивної спеціалізації фізична підготовка має загальний розвиток таких фізичних якостей, які необхідні у веслуванні на каное, а саме витривалість, сила і спритність, так і спеціальних здібностей: швидкісної та силової витривалості, швидкісно-силових і координаційних здібностей. У зв'язку з цим ці обставини диктують необхідність постійного пошуку ефективних підходів до загальної та спеціальної фізичної підготовки спортсменів у веслуванні на каное на тренувальному етапі.

Функціональні зміни кардіореспіраторної та дихальної систем, що відбуваються в момент статевого дозрівання юнаків, відбиваються на здатності спортсменів долати надмаксимальні зусилля протягом усього тренування, а також у процесі проходження дистанції змагання. Це підтверджує необхідність цілеспрямованого та систематичного виховання різних компонентів витривалості спортсменів у веслуванні на каное протягом усього річного циклу підготовки.

Аналіз літературних джерел свідчить, що досягнення високих спортивних результатів у веслуванні на каное забезпечується за рахунок виховання фізичних здібностей у процесі спеціальної фізичної та функціональної підготовки, у зв'язку з цим, особливого значення в практиці підготовки спортивного резерву набуває оптимізація фізичних навантажень,

що забезпечують належний тренувальний ефект на різних етапах річного тренувального циклу.

Циклічні види спорту, до яких, безумовно, належить веслування на каное, нині розвивається у напрямі, що передбачає збільшення тренувальних навантажень у підготовчому періоді річного циклу, проте цей підхід не завжди забезпечує вирішення поставлених завдань перед тренером.

З проведеного аналізу спеціальної літератури можна зробити висновок, що кожен спортсмен, який займається веслуванням на каное у тренувальному етапі, має свої індивідуальні відмінності, які відображені показниками фізичного розвитку, фізичної, функціональної, технічної та психологічної підготовленості. У зв'язку з цим застосування в тренуванні єдиного підходу до всіх спортсменів вважається не зовсім доцільним, оскільки це не дозволяє розкрити потенційні індивідуально сильні сторони можливостей спортсменів.

Узагальнення теоретико-методичного матеріалу, представленого у спеціальній науково-методичній літературі, дозволило зробити висновок, що перевірка ефективності в експериментальних умовах індивідуального підходу до нормування тренувального навантаження спортсменів 12-14 років своєчасно та актуально для практики підготовки спортивного резерву у веслуванні на каное.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження:

- теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел;
- педагогічні спостереження;
- контрольні-педагогічні випробування (тести);
- констатуючий та формуючий педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел. Аналіз літературних джерел, інформації, одержаної за даними Інтернет, проводився з метою вивчення сучасного уявлення про організацію тренувального процесу юних спортсменів 12-14 років, що спеціалізуються у веслуванні на каное. Дослідження дозволили дати характеристику індивідуального підходу у процесі підготовки юних спортсменів веслуванні на каное. Також були вивчені думки різних фахівців щодо вікових особливостей індивідуальної підготовленості юних спортсменів у веслуванні на байдарках і каное. Комплексні дослідження дозволили визначити специфіку планування тренувального навантаження в практиці підготовки веслувальників-каноїстів, а також особливості побудови річного циклу тренування із спортсменами-початківцями.

Педагогічне спостереження було спрямовано на визначення специфіки тренувальної роботи з молодими спортсменами на тренувальному етапі. У зв'язку з тим, що у веслуванні на каное показники фізичної та функціональної підготовленості мають одне з визначальних значень у досягненні високих спортивних результатів, ми вивчили фактичні обсяги виконаного навантаження на різних етапах річного циклу підготовки. Узагальнення матеріалу дозволило систематизувати інформацію та розробити шляхи

експериментального обґрунтування проблеми підготовки спортивного резерву у веслуванні на каное.

Контрольно-педагогічні випробування (тести) проводилися у відповідність до рекомендацій спортивної підготовки для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності [13]. За результатами змагальної дистанції на 1000 та 500 м визначалися показники розвитку спеціальної витривалості, стрибка в довжину з місця поштовхом двох ніг. Біг на 3000 м дозволив виявити показники розвитку загальної витривалості. У свою чергу, такі контрольні вправи, як жим штанги 25 кг за 2 хвилини з положення лежачи, згинання та розгинання рук у положенні вису на високій перекладині, виконання спеціального 2-хвилинного тесту дозволили оцінити показники силової витривалості та максимальної сили.

Подолання змагальної дистанції 1000 та 500 м (с). Спортсмени розташовуються в човні, який знаходиться перед лінією старту. За командою "Руш!" спортсмени починають активно працювати веслами, долаючи дистанцію. Враховується час подолання дистанції за секунди.

Стрибок у довжину з місця, поштовхом двох ніг (см). Контрольну вправу спортсмен виконував із положення стоячи. Відштовхування поверхні підлоги здійснювалося двома ногами, у своїй активно задіявся помах руками. Спортсмену пропонувалося виконати дві спроби, найкраща – заносилася до протоколу. Точність виміру визначалася сантиметровою стрічкою.

Тяга штанги до грудей 25 кг за 2 хвилини з положення лежачи (у раз). Піддослідний, перебуваючи в положенні лежачи на грудях на горизонтальній лаві, повинен зняти штангу вагою 25 кг зі стійок і за командою «Руш!». Після цього починає виконувати згинання та розгинання рук (жим) у максимальному темпі. Враховується кількість виконаних рухів.

Згинання та розгинання рук у положенні висів на високій перекладині (кілька разів). Із положення вису на високій перекладині, за командою тренера

«Руш!»), спортсмен здійснює згинання та розгинання рук у ліктьових суглобах. Результативність виконаної рухової дії визначається дотиком підборіддя поперечини, при цьому необхідно, щоб тулуб був вертикально, а у вихідному положенні руки повністю випрямлені. Не допускається при виконанні даної контрольної вправи різних ривків та розгойдування тулубом. Підсумковий результат визначається за кількістю правильних рухів.

Біг 3000 м (хв.). Тестування проводиться на стадіоні. Спортсмени займають становище високого старту перед стартовою лінією. За командою " Руш!" всі спортсмени починають виконувати біг стадіоном. Враховується час подолання дистанції.

Педагогічний експеримент був основним методом дослідження, який дозволив на першому етапі провести пошукові дослідження з метою визначення структури планування тренувальних навантажень у річному циклі підготовки, а на другому - оцінити ефективність цього процесу з урахуванням типу адаптації організму спортсменів до фізичної роботи у початківців веслувальників-каноїстів 12-14 років.

Констатуюча фаза педагогічного експерименту. Основним завданням цього виду експерименту став збір інформації про показники спортивної підготовленості юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное. Зокрема проводилися пошукові дослідження, які дозволили вивчити показники фізичної підготовленості, веслувальників, що надалі дозволило розробити та впровадити у тренувальний процес різні варіанти тренувального навантаження залежно від індивідуально-типологічних особливостей організму спортсменів.

Для оцінки фізичної та функціональної підготовленості юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное застосовувалися контрольні вправи, які представлені у навчальній програмі підготовки ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ [13].

У процесі констатуючого експерименту взяли участь 36 юних спортсменів ДЮСШ-3 та ДЮСШ-4 міста Хмельницького. Кваліфікація спортсменів III дорослий та I юнацький розряд.

Констатуючий експеримент включав три етапи досліджень:

1 етап – аналіз змагальної діяльності та сумарних обсягів річного тренувального навантаження юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное.

2 етап – вивчення антропометричних показників та спеціальної фізичної підготовленості юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное.

3 етап – оцінка рівня розвитку фізичних якостей та здібностей, рухової підготовленості, а також функціонального стану юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное.

Результати констатуючого педагогічного експерименту лягли в основу індивідуалізації тренувального навантаження юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное.

Формуюча фаза педагогічного експерименту. Результати констатуючої фази педагогічного експерименту показали, що в даний час актуальним питанням у теорії та методиці веслування на каное є вибір раціональних обсягів тренувального навантаження, що сприяє ефективному підвищенню рівня спеціальної витривалості спортсменів. У свою чергу, ефективний розвиток силової витривалості та підвищення функціонального стану дихальної та кардіореспіраторної системи дозволяє з високою результативністю виконувати змагальну вправу.

Зміст формуючої фази педагогічного експерименту включало експериментальне обґрунтування тренувальних засобів швидкісно-силової спрямованості та силової витривалості в річному циклі підготовки веслувальників-каноїстів на тренувальному етапі (12-14 років). Усього було проведено 260 навчально-тренувальних занять. Протягом тижневого мікроциклу проводили п'ять занять.

Основний зміст формуючого педагогічного експерименту включало обґрунтування різних варіантів розподілу обсягів тренувальних засобів швидко-силового навантаження та силової витривалості у тренувальних мікроциклах юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное.

Ефективність індивідуалізації тренувальних навантажень юних спортсменів у веслуванні на каное визначалася на основі динаміки показників спеціальної фізичної підготовленості, а також досягнення спортивного результату у контрольних змаганнях.

Методи математичної статистики. Для обробки отриманих під час дослідження результатів застосовувався пакет SPSS. 13.0 математичної статистики, яка дозволила визначити: середню величину, середнє квадратичне відхилення, помилку вибіркової середньої. Взаємозв'язок характеристик різних сторін підготовленості спортсменів у веслуванні на каное здійснювався за допомогою кореляційного аналізу. Достовірність результатів дослідження визначалася за t критерієм Ст'юденту, який для педагогічних досліджень повинен складати 99% і 95% ($p < 0,01$; $p < 0,05$) рівня значущості.

2.2 Організація досліджень

Протягом періоду з вересня 2021 року по вересень 2022 року на базі ДЮСШ-3 та ДЮСШ-4 міста Хмельницького, проводилися експериментальні дослідження в рамках кваліфікаційної роботи, над веслувальниками-каноїстами 12-14 років. Загалом у дослідженні взяли участь 36 спортсменів.

Перший етап (жовтень – грудень 2021р.) включав аналіз та систематизацію даних літературних джерел вітчизняних та зарубіжних фахівців у галузі теорії та методики фізичної культури та спорту, а також веслування на байдарках і каное. Вивчення спеціальної науково-методичної літератури дало змогу спланувати проведення експериментальних досліджень, а також сформулювати науковий апарат. Ключовим завданням етапу стало формулювання завдань дослідження та інструментарій (методи дослідження) їх вирішення. Вивчення документальних, архівних даних та досвіду роботи

фахівців дозволили виявити особливості нормування тренувального навантаження у веслуванні на каное.

Другий етап (січень 2022 р. – вересень 2022 р.) був спрямований на проведення констатуючого експерименту. В результаті його проведення були вивчені змагальні показники, антропометричні характеристики, а також рівень фізичної підготовленості юних веслувальників-каноїстів 12-14 років.

Отримані результати дослідження дозволили визначити критерії та визначити напрями для оптимізації тренувального навантаження у процесі підготовки юних спортсменів 12-14 років у річному циклі тренування.

Третій етап (вересень 2022 – грудень 2022 рр.) був заключним у процесі проведення досліджень та полягав у оформленні кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3. КОНТРОЛЬ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ-КАНОЇСТІВ

3.1 Вікова мінливість показників морфофункціонального стану юних веслувальників.

Дані обстеження 36 юних веслувальників у віці 11-14 років дозволили виявити вікові закономірності зміни показників морфофункціонального розвитку та фізичної підготовленості спортсменів. Подані експериментальні дані аналізувалися за різними статистичними параметрами (\bar{x} , σ , m , A , E , ε).

У веслувальників показник довжини тіла з віком неухильно збільшуються (табл. 1). Достовірний приріст виявлено у віці 12 років (4,6%, $p < 0,01$), 13 років (4,1%, $p < 0,05$), 14 років (6,4%, $p < 0,01$). У аналізованому віковому діапазоні коефіцієнти варіації довжини тіла у молодих веслувальників змінюються від 3,2 до 4,6%, що вказує на однорідність розподілу даних показників.

Показники маси тіла збільшуються з віком, але більш істотно - в 12 років (21,0%, $p < 0,01$), 13 років (17,1%, $p < 0,01$), 14 років (13,4%, $p < 0,05$).

У віковому діапазоні 11-14 років коефіцієнти варіації значно перевищують десяти-відсотковий рівень значущості (11,4 - 16,1%).

Характеристики ОГК збільшуються з віком: достовірні зміни у юних веслувальників виявлено у 12 років (6,7 %, $p < 0,05$), 14 років (7,8 %, $p < 0,01$). Виразно простежується асиметричність розподілу даних показників.

Інтенсивний приріст показника довжини тулуба виявлено у віковому періоді 12-14 років. Ці зміни відзначені при п'ятивідсотковому рівні значущості. Довжина руки інтенсивно змінюється у молодих веслувальників у віці 11-14 років. Дані показники мають в основному симетричний розподіл результатів.

Таблиця 1

Вікова динаміка показників морфофункціонального стану
та спеціальної фізичної підготовленості

Вік, років	Показники								
	Довжина тіла, см	Маса тіла, кг	ОГК, см	Довжина тулуба, см	Довжина руки, см	Ширина плеч, см	Ширина тазу, см	Розмах рук, см	Довжина тіла, стоячи на колінах з витягнутими руками до гори, см
11	148,2	39,3	72,2	55,6	66,2	35,1	22,0	149,4	151,6
12	154,7	47,5	76,8	58,5	69,1	36,7	23,8	157,0	159,0
13	161,2	52,9	79,6	60,9	71,9	38,2	24,8	163,6	165,7
14	170,8	61,4	85,4	64,6	75,2	40,2	26,5	173,4	175,6

Продовження таблиці 1

Вік, років	Показники									
	ЧСС в спокої, уд/хв	Відносна м'язова маса, %	Відносна жирова маса, %	ЖЄЛ, л	Кистьова динамомет рія, кг	Станова динамомет рія, кг	Біг 800 м, с	Веслуванн я на 250 м (каное), с	Довжина прокату, м	Темп веслування, гр/хв
11	69,2	41,4	18,2	2,82	22,0	81,5	186,5	83,4	2,76	62,6
12	66,6	42,8	17,1	3,27	25,6	90,6	174,6	76,7	2,89	65,1
13	64,5	44,1	16,0	3,58	30,1	101,3	168,5	71,7	3,03	67,7
14	62,4	46,5	14,2	4,02	36,6	120,5	153,7	67,8	3,16	69,0

Примітка. Виділено достовірні (- $p < 0,05$; - $p < 0,01$) відмінності показників

Показники акроміального діаметра (ширина плечей) змінюються з віком, але суттєво (п'ятивідсотковий рівень значущості) – у 12 (4,8 %) та 13 років (4,7 %). Більшість даних показників варіабельні і мають асиметричний розподіл результатів.

Показники, що характеризують розмах рук і довжину тіла, стоячи на колінах з витягнутими руками вгору, найбільше змінюються у віці 12-14 років.

Показники ЖЄЛ також змінюються під впливом віку: істотно - в 12 років (одновідсотковий рівень значущості), 13 і 14 років (п'ятивідсотковий рівень значущості).

Показники кистьової динамометрії достовірно змінюються у 12 (21,9 %, $p < 0,05$), 14 (22,6 %, $p < 0,01$), а станова динамометрія - в 13 (12,0%, $p < 0,05$), 14 (19,0%, $p < 0,01$). Більшість показників варіабельні і мають асиметричний розподіл результатів.

Показники спеціальної підготовленості змінюються з віком специфічно: достовірні зміни довжини прокату - в 13-14 років, темпу веслування - в 11-13 років, веслування на 250 м - у 12-13 років.

Вікові зміни результатів веслування на дистанції 250 м показали, що найкраще поліпшення часу цієї дистанції виявлено у віці 13 років (6,9 з) і 14 років (6,4), більша частина (65,2 %) якої забезпечена збільшенням довжини прокату. Також домінування значимості довжини прокату у поліпшенні результатів веслування на 250 м відзначається у віковому періоді 12-14 років. Пріоритет темпу веслування виявлено лише 11 і 13 років. З віком значимість впливу даних компонентів у зміні спортивних результатів поступово знижується.

Проаналізовані морфологічні показники і характеристики загальної та спеціальної фізичної підготовленості мають асиметричність розподілу результатів, більшість даних показників варіабельні.

За нашими даними, показники відносної неточності (ϵ) у всіх випадках були менше 0,05, тому вибіркові експериментальні дані можна вважати репрезентативними, що відображають закономірності генеральної сукупності.

Аналіз вікової динаміки показників морфофункціонального стану та фізичної підготовленості дозволяє диференціювати обстежений контингент, які займаються на дві вікові групи: 11-12 років, 13-14 років, які мають суттєві якісні відмінності і вимагають під час роботи з молодими веслувальниками різних рухових режимів.

Вивчення важливості таких факторів, як паспортний вік, рівень біологічного розвитку та рівень морфофункціонального стану в мінливості ознак, провели за 7 показниками (табл. 2).

Таблиця 2

Частка вкладу у мінливість ознак функціональної та спеціальної фізичної підготовленості юних веслувальників у різні вікові періоди

Фактори	Показники						
	ЖЄЛ	Станова динамометрія	PWC ₁₇₀	ЧСС в спокої	Веслування 500 м	Довжина прокату	Темп веслування
	Вклад факторів, %						
11-12 років							
Рівень біологічного дозрівання організму	15,7	17,3	16,6	19,4	27,5	20,5	24,4
Рівень морфофункціонального стану	21,4	28,5	23,7	21,7	30,7	29,4	33,2
Паспортний вік	27,4	30,0	25,2	26,1	32,8	15,0	16,6
13-14 років							
Рівень біологічного дозрівання організму	39,1	41,2	33,3	32,3	29,6	26,6	38,6
Рівень морфофункціонального стану	35,5	32,1	26,7	25,4	37,7	41,3	32,3
Паспортний вік	12,4	15,3	17,0	15,3	12,3	11,7	15,2

Примітка. Виділено найбільш значущі компоненти.

З результатів проведеного дослідження випливає, що провідним фактором мінливості показників у юних веслувальників у віці 11-12 років є паспортний вік, в 13-14 років - рівень біологічного розвитку, а в 16-18 років - рівень морфофункціонального розвитку

У 11-12-річних хлопчиків найбільш істотно значущість вікового фактора виражена при зміні показників веслування на 500 м (32,8%), станової динамометрії (30,0%) та ЖЄЛ (27,4%); рівня морфофункціонального стану – (35,4 %) і темпу веслування (33,2 %).

У віці 13-14 років рівень біологічного розвитку надає більшого впливу при зміні станової динамометрії (41,2%), ЖЄЛ (39,1%), темпу веслування (37,7%); рівень морфофункціонального стану - при зміні довжини прокату (41,3%) і веслування на 500 м (38,6%).

Отже, вік загальноприйнятий фактор при розробці нормативів, не є вичерпним для чисельних значень обговорюваних показників морфофункціонального розвитку та фізичної підготовленості веслувальників-каноїстів. У середині вікової групи величини цих показників диференціюються рівнем біологічного розвитку та типом статури.

3.2. Показники фізичної підготовленості юних спортсменів у веслуванні на каное

Фізична підготовленість є базовим напрямом у вдосконаленні спортивної майстерності юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное на етапі спортивної спеціалізації. Зумовлюється це, насамперед тим, що змагальна вправа у веслуванні на каное вимагає від спортсмена прояву високого рівня розвитку швидкісних, силових, швидкісно-силових здібностей та спеціальної витривалості.

В результаті аналізу показників фізичної підготовленості юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное ми керувалися шкалою рівня фізичної працездатності (високий, середній та низький), які були запропоновані експертами.

Ефективність планування фізичної підготовки юних веслувальників каноїстів 12-14 років забезпечується за рахунок коригування обсягів та інтенсивності навантаження з урахуванням рівня фізичної працездатності спортсменів.

У юних веслувальників-каноїстів 12-14 років показники розвитку швидкісних здібностей, що оцінюються за допомогою подолання дистанції 100 м у високого, середнього та низького рівня фізичної працездатності мають достовірні відмінності ($p < 0,05$; рисунок 1).

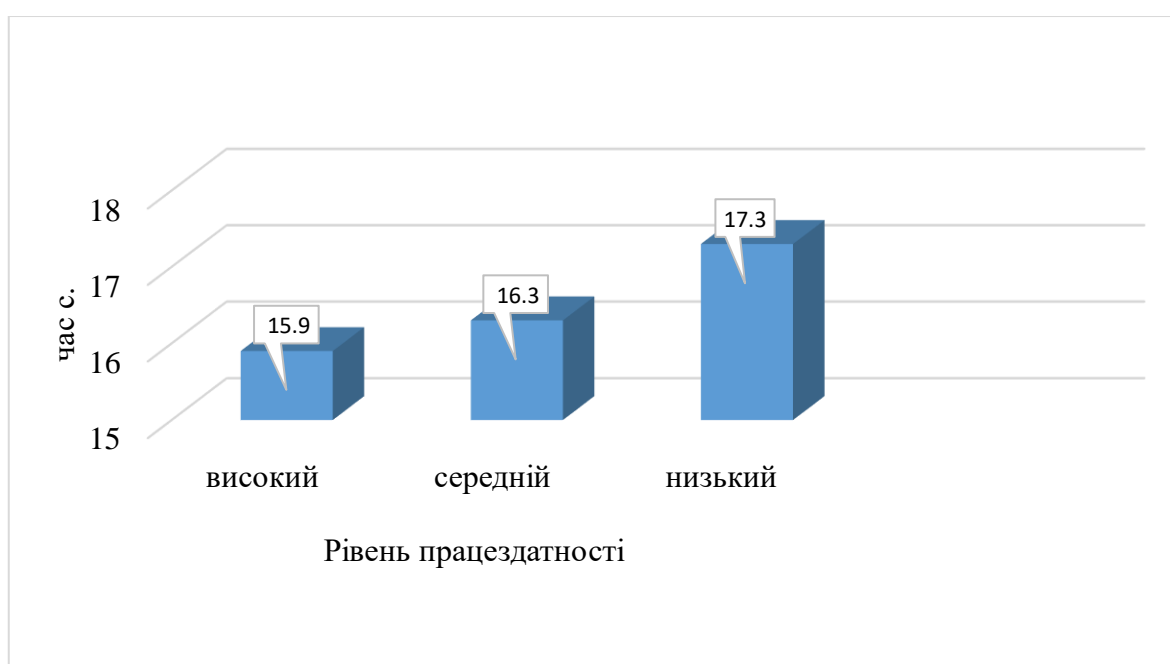


Рисунок 1. Показники розвитку швидкісних здібностей (біг 100 м) у юних веслувальників-каноїстів 12-14 років з різним рівнем фізичної працездатності

Встановлено, що найкращі результати у бігу на 100 м показали юні веслувальники-каноїсти з високим рівнем фізичної працездатності – $15,9 \pm 1,5$ с ($p < 0,05$). Значно нижче, відзначаються результати у юних спортсменів із середнім та низьким рівнем фізичної працездатності – $16,3 \pm 1,8$ та $17,3 \pm 1,6$ с, відповідно ($p < 0,05$).

Слід зазначити, що у юних спортсменів 12-14 років із високим рівнем фізичної працездатності відзначаються кращі результати у розвитку витривалості, оцінюваної за результатами бігу 2000 м – $8,5 \pm 0,5$ хв ($p < 0,05$; рисунок 2).

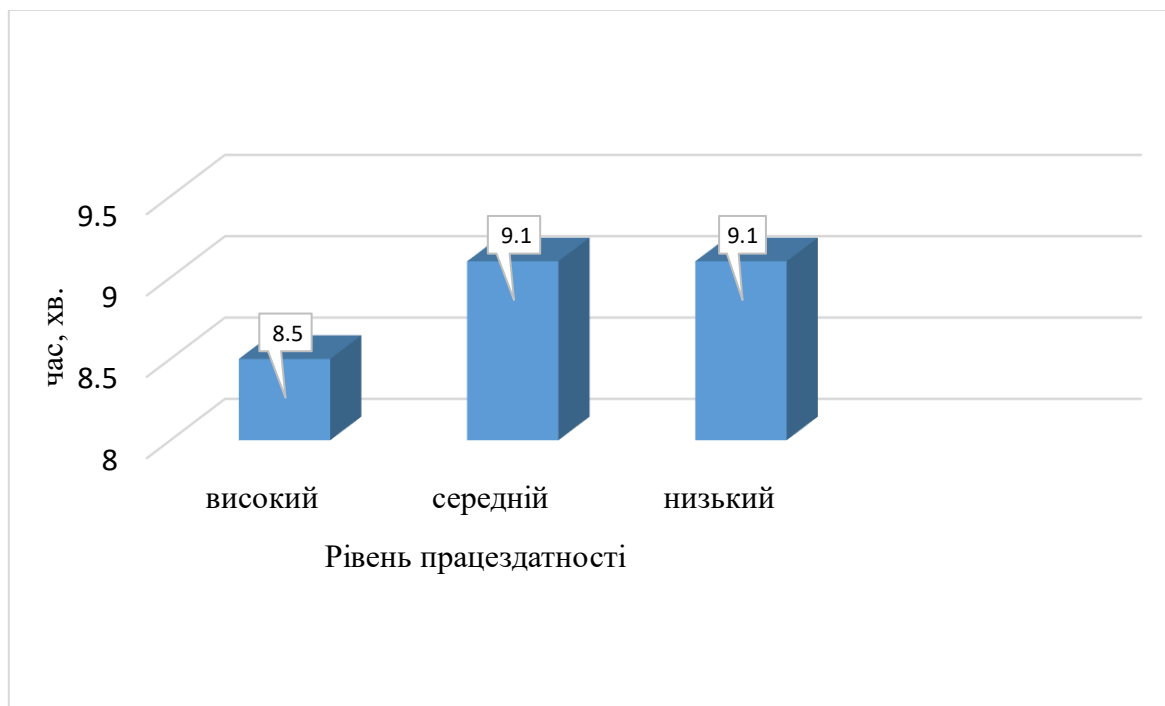


Рисунок 2. Показники розвитку витривалості (біг 2000 м) у юних веслувальників-каноїстів 12-14 років з різним рівнем фізичної працездатності

Характерним є те, що у юних спортсменів 12-14 років середнього та низького рівня фізичної працездатності показники розвитку витривалості значно гірші – $9,01 \pm 0,6$ хв, ніж у спортсменів високого рівня ($p < 0,05$).

Проведені дослідження дозволили встановити, що з рівнем фізичної працездатності змінюються показники розвитку швидкісно-силових здібностей у юних веслувальників 12-14 років, які фахівці рекомендують оцінювати за допомогою стрибка в довжину з місця (рис. 3).

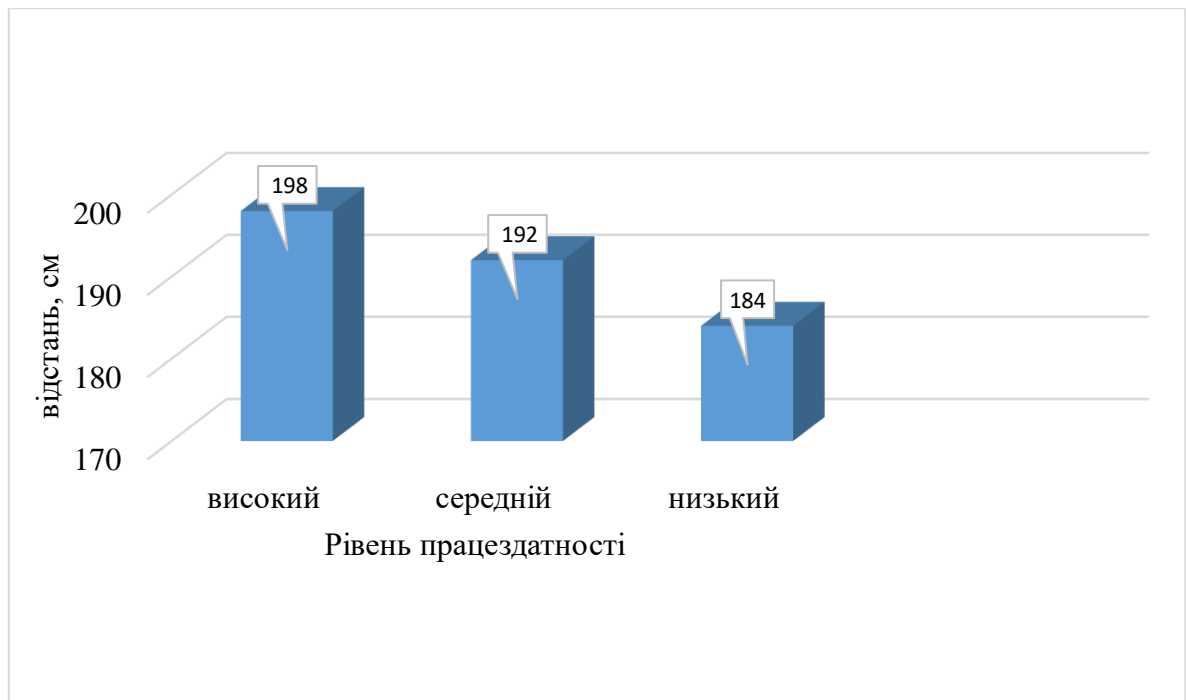


Рисунок 3. Показники розвитку швидкісно-силових здібностей (стрибок у довжину з місця) у юних веслувальників-каноїстів 12-14 років з різним рівнем фізичної працездатності

Результат $200,5 \pm 5,6$ см, показаний спортсменами високого рівня працездатності, $194,2 \pm 5,0$ см – середнього та $184,6 \pm 4,6$ см – низького рівня ($p < 0,05$).

Силові здібності мають тенденцію до достовірного зниження зі зниженням рівня фізичної працездатності. Так, у високого рівня фізичної працездатності юних веслувальників-каноїстів 12-14 років відзначається найбільший показник у жимі штанги – $49,4 \pm 3,5$ кг ($p < 0,05$).

Характерно, що у середнього та низького рівня фізичної працездатності юних веслувальників-каноїстів 12-14 років показники розвитку силових здібностей, що оцінюються за допомогою жиму штанги нижче – $45,1 \pm 2,1$ та $40,3 \pm 1,8$ кг, відповідно, ніж у високого рівня працездатності ($p < 0,05$).

Спеціальна швидкісна витривалість, що оцінюється за допомогою веслування на 500 і 1000 м, є однією з базових здібностей для веслувальників-каноїстів у спортсменів різного рівня фізичної працездатності і мають деякі відмінності.

Встановлено, що у веслуванні на 500 м показники швидкісної витривалості достовірно не відрізняються у спортсменів високого та середнього рівня фізичної працездатності – $2,07 \pm 0,07$ та $2,09 \pm 0,05$ хв ($p > 0,05$).

Слід зазначити, що у юних каноеїстів 12-14 років, які мають низький рівень працездатності, показник у веслуванні на 500 м має найнижче значення – $2,16 \pm 0,09$ хв ($p < 0,05$).

Показники у веслуванні на 1000 м у юних веслувальників високого рівня фізичної працездатності становить $4,35 \pm 0,8$ хв, у середнього – $4,42 \pm 0,4$ хв та низького – $4,56 \pm 0,2$ хв ($p < 0,05$).

Як показали проведені дослідження, юні спортсмени 12-14 років з високим рівнем працездатності за показниками розвитку фізичних здібностей, що оцінюються за допомогою контрольних-тестових завдань, достовірно перевищують своїх однолітків, які мають середній рівень працездатності ($p < 0,05$).

З метою оптимізації процесу фізичної підготовки юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное нами було розроблено нормативні вимоги для високого, середнього та низького рівня фізичної працездатності.

Дослідження дозволили встановити, що юні спортсмени 12-14 років з високим рівнем фізичної працездатності у 95% мають виконувати нормативні вимоги у бігу 100 м, у 93% – стрибку. Характерно, що 100% мають виконувати нормативні вимоги у тязі штанги у положенні лежачи до грудей і 91% показувати високі результати у бігу на 2000 м.

Спортсмени із середнім рівнем фізичної працездатності при виконанні контрольних вправ біг 100 та 2000 м, стрибок з місця та тяга штанги, лежачи на грудях повинні виконувати нормативні вимоги у 84, 85, 77, та 92% випадків, відповідно.

Необхідно відзначити, що юні спортсмени 12-14 років у веслуванні на каное які мають низький рівень фізичної працездатності, мають у 76 і 58% випадків повинні виконувати нормативні вимоги у бігу на 100 та 2000 м.

Стрибок у довжину з місця та тягу штанги у положенні лежачи необхідно виконувати у 68 та 61%, відповідно.

Таким чином, отримані дані дозволяють констатувати, що при плануванні тренувальних навантажень у тренувальному процесі підготовки юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное необхідно здійснювати з урахуванням індивідуально-типологічних особливостей адаптації організму до роботи різної потужності.

3.3. Розробка змісту та спрямованості тренувальних навантажень юних веслувальників в залежності від типу адаптації організму

Структура спортивного тренування у веслуванні характеризується певним співвідношенням різних сторін підготовки: фізичної, функціональної, технічної, психологічної. У процесі ефективної організації тренувального процесу у веслуванні на каное однією з першочергових завдань є підбір оптимального співвідношення тренувального навантаження (обсягу та інтенсивності), а також послідовне планування різних етапів та циклів підготовки [6, 11, 41].

У процесі планування та управління тренувального процесу у веслуванні на каное дотримуються циклової організації занять, в основі яких лежать мікроцикли. У свою чергу основними елементами тренувального мікроциклу у веслуванні на каное є такі характеристики окремо взятого заняття: тривалість та загальна кількість вправ, обсяг та інтенсивність навантаження, а також тривалість відпочинку.

Ефективність підбору фізичного навантаження в тренувальному мікроциклі юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное на основі характеристик функціональної та фізичної підготовленості перевіряється у процесі педагогічного експерименту при побудові, якого дотримуються наступних принципових положень:

- змагальні результати спортсменів високої кваліфікації є основним вектором для розвитку системи підготовки спортивного резерву у веслуванні на каное на основі ретельного контролю віково-статевих особливостей розвитку організму юних спортсменів;

- застосування сучасних науково-методичних напрацювань провідних фахівців, представлених у спеціальній літературі та мережі Internet, що розкривають особливості тренування юних спортсменів у веслуванні на каное;

- інтерпретація своїх результатів досліджень, одержуваних у процесі контрольних випробувань протягом усього річного тренувального циклу молодих спортсменів у веслуванні на каное.

При організації тренувального процесу юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное фахівці керуються навчальною програмою спортивної підготовки для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ з веслуванні на байдарках і каное [13].

Аналіз педагогічного процесу, спрямованого на підготовку спортивного резерву у веслуванні на каное встановлено, що юні спортсмени на тренувальному етапі (12-14 років) за рівнем розвитку рухових здібностей та функціональної підготовленості мають значні відмінності. Цей факт свідчить про неоднорідність груп, що ускладнює процес підбору ефективних варіантів тренувального навантаження спрямованої на підвищення спортивної майстерності.

У зв'язку з цим для раціоналізації тренувального процесу юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное доцільно застосовувати індивідуальний підхід, який забезпечує ефективне підвищення показників фізичної та функціональної підготовленості.

У дитячо-юнацькому спорті, пов'язаному з виконанням рухових дій циклічного характеру, пред'являють високі вимоги до функціональної підготовленості, яка повинна забезпечувати ефективне виконання тренувальних навантажень різної величини та спрямованості. У процесі застосування тренувальних навантажень великого обсягу важливо

враховувати особливості діяльності дихальної та кардіореспіраторної систем з метою попередження перенапруги та перетренованості організму. У веслуванні на каное, як виді спорту пов'язаного з виконанням циклічних рухів у вправі змагання, які в основному виконуються за рахунок високих показників силової витривалості та раціональної структури рухових дій вирішити цю проблему має індивідуальний підхід що до вибору оптимальних навантажень у процесі фізичної та функціональної підготовки.

В основі розробки різних варіантів тренувального навантаження для юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное на тренувальному етапі необхідно знати обсяги тренувальних навантажень елітних спортсменів у динаміці, показники яких є еталонними. У зв'язку з цим було проведено аналіз та педагогічне спостереження за тренувальними навантаженнями найсильніших спортсменів країни від 3 розряду до МСМК.

Аналіз даних показав, що у висококваліфікованих спортсменів у процесі адаптації до тренувальних навантажень максимальної величини відзначається збільшення кількості тренувальних днів та інтенсивності роботи, що триває в середньому 45-60 хвилин.

Встановлено, що в процесі багаторічного тренування у спортсменів III-II розряду загальний обсяг навантаження та веслування становить $984,4 \pm 26,0$ та $680 \pm 26,0$ годин, а у МСМК він підвищується до $1246 \pm 15,6$ та $1072 \pm 16,0$ годин, відповідно ($p < 0,05$).

Дослідження дозволили встановити, що кількість тренувальних днів та тренувань у спортсменів у веслуванні на каное підвищується зі зростанням спортивної майстерності. Так, у спортсменів III-II розрядів кількість тренувальних днів і тренувань становить $256 \pm 8,4$ днів та $314 \pm 9,4$ разів, а у МСМК зростає до $292 \pm 6,4$ днів та $554 \pm 7,6$ разів, відповідно ($p < 0,05$).

Примітним є те, що обсяг бігової та силової підготовки у спортсменів МСМК у річному циклі тренування достовірно нижчий – $84 \pm 2,7$ та $83 \pm 1,4$ годин, ніж у спортсменів III-II розрядів – $131 \pm 3,5$ та $113 \pm 2,4$ годин, відповідно ($p < 0,05$). Однак слід підкреслити, що спортсмени МСМК значно більше

виконують обсяг веслування в зонах великої – 28 годин, субмаксимальної – 4,0 годин та максимальної потужності – 3,0 годин, порівняно зі спортсменами III-II розрядів – 11, 1,2 та 0,5 годин, відповідно ($p < 0,05$).

Аналіз структури тренувальних навантажень елітних спортсменів дозволив встановити, що з віком обсяг навантаження загальної фізичної підготовки знижується, а збільшується частка засобів спеціальної фізичної підготовки (таблиця 3).

Таблиця 3

Співвідношення обсягів навантаження ОФП та СФП у багаторічному тренуванні елітних спортсменів

Вік (роки)	ЗФП	СФП
13-14	50	50
14-15	40	60
15-16	35	65
16-17	30	70
18-20	25	75
20 і старші	20	80

Встановлено, що у віці 13-14 років обсяг ЗФП та СФП у спортсменів у веслуванні на каное становить 50%, проте до 20 років це співвідношення вже становить 20 та 80% відповідно.

Підвищення з віком обсягу навантаження за спеціальною фізичною підготовкою багато в чому обумовлюється більш вузькою спеціалізацією та вдосконалення рухових здібностей та функціональної підготовленості, що зумовлюють досягнення високих спортивних результатів у процесі подолання змагальної дистанції.

Аналіз документальних даних дозволив встановити, що із зростанням спортивної кваліфікації у веслуванні на каное співвідношення тренувального навантаження, спрямованого на розвиток швидкісно-силових здібностей і силової витривалості практично не змінюється ($p > 0,05$; таблиця 4).

Таблиця 4

Оптимальне співвідношення обсягів тренувальних навантажень спрямованих на розвиток швидкісно-силових здібностей та швидкісної витривалості елітних спортсменів у веслуванні на каное, %

Показники	Спортивний розряд			
	III	I-КМС	МС	МСМК
Швидкісно-силові здібності	35	30	30	35
Силова витривалість	50	50	45	55

Відсутність відмінностей (таблиця 3) в обсягах тренувального навантаження між спортсменами різної кваліфікації у веслуванні на каное свідчить насамперед про те, що досягнення високого рівня підготовленості у елітних спортсменів, в основному, забезпечується за рахунок збільшення навантаження у великій, субмаксимальній та максимальній зонах інтенсивності. Проте цей підхід не рекомендується застосовувати на практиці підготовки юних спортсменів.

У зв'язку з тим, що змагальна діяльність у веслуванні на каное пред'являє підвищені вимоги до силової витривалості та швидкісно-силових здібностей, дуже актуальних, вважаємо оптимізацію тренувального процесу юних спортсменів здійснювати за рахунок індивідуалізації тренувального навантаження за цими двома напрямками.

Проведений порівняльний аналіз тренувальних навантажень у елітних спортсменів у веслуванні на каное та експериментальний варіант її розподілу у юних спортсменів показав, що за обсягом веслувальної роботи, а також бігової та силової спрямованості суттєвих відмінностей не спостерігалось ($p > 0,05$).

Слід підкреслити, що елітні спортсмени достовірно більше виконують загальний обсяг навантаження та веслування – $996,5 \pm 24,6$ та $668,2 \pm 20,9$ годин,

порівняно з юними спортсменами – $953,6 \pm 25,0$ та $623,1 \pm 21,4$ годин, відповідно ($p < 0,05$).

Узагальнюючи отримані в ході дослідження дані необхідно зазначити, що для досягнення високих спортивних результатів для юних спортсменів необхідно застосовувати тренувальні навантаження за обсягами, які можна порівняти з елітними спортсменами, однак у тренувальному мікроциклі вони повинні мати строго виражену спрямованість на розвиток силової витривалості та швидко-силових здібностей (таблиця 5).

Таблиця 5

Спрямованість тренувальних навантажень у річному циклі підготовки юних спортсменів у веслуванні на каное

Етап підготовки (день тижня)	Вересень-листопад	Грудень-лютий	Березень-квітень	Травень	Червень-липень
1	2	3	4	5	6
1	Сила, силова витривалість	Сила	Сила, силова витривалість	Силова витривалість	Силова витривалість
2	Витривалість	Силова витривалість	Витривалість	Спеціальна витривалість	Спеціальна витривалість
3	Витривалість, техніка	Витривалість, техніка	Витривалість, техніка	Витривалість, техніка	Витривалість, техніка
4	Силова витривалість	Силова витривалість	Силова витривалість	Силова витривалість	Швидкісна витривалість
5	Витривалість, техніка	Витривалість, силова витривалість	Витривалість, техніка	Витривалість, техніка	Витривалість, техніка
6	Витривалість	Витривалість, техніка	Спеціальна витривалість	Спеціальна витривалість	Спеціальна витривалість
7	Відпочинок				

Аналіз програми підготовки юних спортсменів у веслуванні на каное на тренувальному етапі свідчить про те, що, як правило, в окремому мікроциклі сучасним тренерам рекомендується проводити одне тренувальне заняття на день. Цей підхід, у сучасних умовах, повною мірою, не забезпечує вдосконалення спортивної майстерності молодих спортсменів. У зв'язку зі стрімким зростанням спортивних результатів у дитячо-юнацькому спорті

дуже доцільним вважається проводити 2-3 тренування для юних спортсменів у веслуванні на каное, при цьому основний акцент має бути спрямований на інтенсивність виконання рухового завдання швидкісно-силового характеру та силової витривалості.

На попередньому етапі формуючої фази педагогічного експерименту, що проводився у зимово-літньому піврічному циклі, юні спортсмени 12-14 років були розподілені за індивідуально-типологічними ознаками. Так, в ЕГ1 був суттєво збільшений обсяг навантаження спрямований на розвиток швидкісно-силових здібностей, а в ЕГ2 – силовий витривалості.

Дослідження дозволили встановити, що перед початком попередньої формуючої фази експерименту у юних спортсменів ЕГ1 та ЕГ2 показники спеціальної фізичної підготовленості достовірних відмінностей не мали ($p < 0,05$; таблиця 6).

Таблиця 6

Порівняльна характеристика показників фізичної підготовленості юних веслувальників у процесі попереднього педагогічного експерименту

Показники фізичної підготовленості	Вихідні дані		Кінцеві дані	
	ЕГ-1	ЕГ-2	ЕГ-1	ЕГ-2
Біг 100м, с	14.05±0,30	14.03±0,28	14.00±0,27	14.05±0,29
Біг 3000м, хв, с	12,29±0,17	12,31±0,17	12,19±0,16	11,55±0,10
Стрибок в довжину з місця, см	234,6±1,39	237,9±1,40	238,8±1,39	241,6±1,50
Підтягування на перекладині, к-ть разів	7,3±0,55	7,5±0,50	7,6±0,06	7,9±0,05
4-хв спец. тест, кгм	1697±0,35	1644±0,29	1850±0,23	1640±0,25

Аналіз даних таблиці 6 показав, що в результаті проведення попереднього етапу формуючої фази педагогічного експерименту у юних спортсменів ЕГ1 та ЕГ2 відбувається незначне поліпшення показників розвитку швидкісних та силових здібностей, а також спеціальної витривалості ($p > 0,05$). Проте слід акцентувати увагу на тому, що по всіх контрольних вправах відзначається позитивна динаміка результатів у обох груп. Ця

тенденція дозволяє констатувати, що розподіл спортсменів за індивідуально-типологічними ознаками дає приріст результатів, проте для подальшого підвищення спеціальної підготовленості потрібна оптимізація тренувального навантаження, що дозволяє підвищити рівень швидко-силових здібностей та силової витривалості.

Отримані дані дозволили розробити параметри тренувального навантаження для юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное експериментальних груп залежно від їхньої функціональної підготовленості, ефективність яких оцінювалася в експериментальних умовах у процесі річного тренувального циклу.

Висновок до розділу 3

Змагальна діяльність у веслуванні на каное пред'являє високі вимоги до дихальної та серцево-судинної систем, які визначають рівень фізичної працездатності, тим самим забезпечуючи підтримку заданого ритму та темпу в процесі тренування і змагальної діяльності у веслуванні.

Результати констатуючого педагогічного експерименту показали, що ефективність індивідуалізації тренувального процесу юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное визначається доцільністю диференціювання тренувального навантаження з урахуванням високого, середнього та низького рівнів фізичної працездатності. Дане диференціювання дозволяє враховувати індивідуальні функціональні можливості спортсмена та сприяє зростанню спеціальної підготовленості.

Координаційний тип адаптації спортсменів до фізичного навантаження, що характеризується низькими величинами частоти серцевих скорочень (ЧСС) у спокої та високою ефективністю дихальних процесів і високою швидкістю відновлення, є найбільш сприятливим для досягнення високих результатів у процесі виконання змагальної вправи. У зв'язку з цим тренерам при формуванні груп підготовки необхідно здійснювати пошук спортсменів з координаційними типами адаптації до фізичного навантаження, що дозволяє з більшою ефективністю здійснювати процес індивідуалізації на етапі спортивної спеціалізації у веслуванні на каное.

Характерним є те, що спортсмени з високим рівнем фізичної працездатності та показниками розвитку фізичних якостей і здібностей значно перевершують веслувальників, що мають середній та низький рівні. Виконуючи контрольні нормативи з фізичної підготовки молоді спортсмени 12-14 років які маючи високий рівень фізичної працездатності у 95-100% випадків справляються з поставленим завданням.

Таким чином, експериментальне обґрунтування ефективності варіювання тренувального навантаження для юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное має ґрунтуватися на принципі застосування

індивідуально-типологічного підходу, що дозволяє комплексно вирішити завдання підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості та розширення функціонального стану організму спортсменів. Високі індивідуальні показники фізичної та функціональної підготовленості, у свою чергу, забезпечують подолання змагальної дистанції у високому темпі та без зниження швидкості пересування.

ВИСНОВКИ

1. Пріоритетним напрямом сучасної практики підготовки спортсменів 12-14 років у веслуванні каноїстів на етапі спортивної спеціалізації має бути вдосконалення процесу планування тренувального навантаження з урахуванням типів адаптації організму. Такий підхід створює сприятливу базу підвищення спеціальної підготовленості, що сприяє ефективній підготовці спортивного резерву в річному циклі і дозволяє істотно підвищити рівень спортивної майстерності.

2. Встановлено, що молодих спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное доцільно розподіляти до груп за типологічними ознаками, що характеризують високий, середній і низький рівні фізичної працездатності. При виконанні граничного фізичного навантаження необхідно враховувати характер функціональної адаптації організму юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное, в основу якої покладено типологічні класифікаційні ознаки, що встановлюють компенсаторний, координаційний та напружений типи.

3. У юних веслувальників показники морфофункціонального стану та спеціальної фізичної підготовленості змінюються з віком, носять гетерохронний і нерівномірний характер, багато показників варіабельні і мають асиметричність розподілу результатів. Провідним фактором мінливості даних характеристик у віці 11-12 років є паспортний вік, у 13-14 років – біологічний вік, у старших за віком – морфофункціональний стан спортсменів.

4. У процесі формуючої фази педагогічного експерименту встановлено, що спортсмени ЕГ1 і ЕГ2 стосовно КГ мали достовірні розбіжності з 4 тестам, що характеризує прояв швидкісно-силових здібностей. Впровадження типологічного підходу в тренувальний процес юних спортсменів 12-14 років у веслуванні на каное свідчить, що до кінця формуючої фази педагогічного експерименту спортсмени ЕГ1 та ЕГ2 виконали навчальні нормативи в межах 80-90% ($p < 0,05$), тоді як КГ - лише на 60-70% ($p > 0,05$).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артемьева Г.П. Современное состояние проблемы профессионального отбора в спорте / Г. П. Артемьева, В. В. Мулик, П. С. Евтушенко. // Слобожанський науково-спортивний вісник : зб. наук. ст. – Харьков, 2007. – Вып. 12. – С. 135 - 138.
2. Бальсевич В. К. Онтокинезиология человека. / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
3. Баканычев, А.В. Оптимизация состояния функциональной системы дыхания и повышения работоспособности гребцов на байдарках и каноэ в результате интервальной гипоксической тренировки: дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту / А.В. Баканычев. – Киев, 1996. – 170 с
4. Биологический контроль в подготовке спортсменов высокого класса: Методические рекомендации / под ред. Д. А. Полищука. - К. : ГНИИФКиС. 1996. - Вып. 1.- 56 с., ил.
5. Белоусов, С.И. К вопросу о силах, действующих в гребной механической системе академической лодки / С. И. Белоусов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. - 2016. - № 9. - С. 13-16.
6. Быков А. И. Повышение эффективности специальной подготовки квалифицированных гребцов на байдарках на основе соревновательного метода : Учеб. Пособие / А. И. Быков – Краснодар : КГАФК, 1997. – 104 с.
7. Богущ, В.Л. Определение координационных особенностей спортсменов-гребцов / В.Л. Богущ, С.В. Гетманцев, А.С. Яцунский, О.В. Сокол, О. И. Резниченко, О. В. Кувалдина // Слобожанський науково-спортивний вісник.– Харків: ХДАФК, 2012. – № 2. – С. 78-82.
8. Бондарчук, А.П. Периодизация спортивной тренировки / А.П. Бондарчук. – К.: Олимпийский спорт, 2000. – 568 с
9. Брюханов, Д.А. Выявление типологической принадлежности юных гребцов / Д. А. Брюханов, Ю. П. Корнилов // Научные и методические проблемы физического воспитания, спорта и оздоровительной физической культуры. - Волгоград: ВГАФК, 2010. - С. 26-28.

10. Булатова М. М. Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности : автореф. дис. ... докт. пед. наук. / М. М. Булатова – Киев, 1996. – 50 с.
11. Верлин И. Н. Структура микроциклов, направленных на развитие выносливости гребцов на байдарках 14-15 лет в годичном цикле подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук. / И. Н. Верлин – М. : ВНИИФК, 1997. – 24с.
12. Верхошанский Ю. В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физ. культуры. - 1998. - N 7. - С. 41-54.
13. Веслування на байдарках і каное та веслувальний слалом : Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ, УОР / За ред. О. П. Моргушенко, – К. 2007. – 104 с.
14. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта. / Л. В. Волков – К. : Олимп. лит-ра, 2002. – с. 4, 38-43.
15. Волков Л. В. Теорія спортивного відбору: здібності, обдарованість, талант / Л. В. Волков. — К. : Вежа, 1997. — 128 с.
16. Гиссен, Л.Д. Психология и психогигиена в спорте: (из опыта работы в командах по академической гребле) / Л.Д. Гиссен. – М.: Советский спорт, 2010. – 158 с.
17. Гетманцев, С. В. Исследование физического качества быстроты в гребном спорте / С.В. Гетманцев, В.Л. Богущ, А.С. Яцунский, Н.И. Задоян, О.В. Сокол, Л.И. Мигель // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків: ХДАФК, 2009. – № 1. – С. 83-87.
18. Головка Д. Визначення критеріїв відбору легкоатлетів – спринтерів на заключних етапах багаторічної підготовки. / Д. Головка // Теорія і методика фізичного виховання і спорту - К. : Олімпійська література №1, 2004. С. 61-63.
19. Голуб А. Резерви створення резерву / А. Голуб, В. Казимиров // «Олімпійська арена», - К. : № 10 (76)/2007.- С. 34 -40.

20. Губа В. П. Основы распознавания раннего спортивного таланта / В. П. Губа. Учеб. пос. для высших зав. физ. культуры. – М. : Терра-спорт, 2003. – 208 с.

21. Губа, В.П. Современные реалии интегральных особенностей эффективного выполнения соревновательной нагрузки / В.П. Губа // Теория и практика физической культуры. - 2015. - №11. - С. 76-77.

22. Дольник, Ю.А. Концепция спортивной тренировки и построение тренировочных нагрузок в гребном спорте / Ю.А. Дольник, И.Н. Хохлов // Программирование тренировки квалифицированных гребцов: Сб. науч. трудов. - Л.: ЛНИИФК, 1987. - С. 19-36.

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

24. Дьяченко В. Ф. Особливості сучасного підходу до оцінки функціональної підготовки спортсменів / В. Ф. Дьяченко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - К., 2000, № 2-3. – С.46-50.

25. Журавский, А.Ю. Морфологические особенности организма гребцов на байдарках / А.Ю. Журавский В.В. Шантарович В.А. Горовой // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя І. П. Шамякіна. – 2014. - № 1 (42). – С. 19-23.

26. Запорожанов В. А. Комплексная система оценки перспективных возможностей юных спортсменов / В. А. Запорожанов, А. И. Кузьмин, Х. Созански // Наука в олимпийском спорте. – 1994. - №1. – С. 30-35.

27. Иссурин В. Б. Концепция блоковой композиции в подготовке спортсменов высокого класса / В. Б. Иссурин, В. А. Шкляр // Теория и практика физической культуры. – 2002. - № 5 – С. 2-5.

28. Квашук, П. В. Классификация средств и методов развития специальной выносливости гребцов на байдарках и каноэ / П. В. Квашук, В.

Ф. Каверин, С. В. Верлин, И. Н. Маслова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. - 2013. - № 10 (104). - С. 86-90.

29. Крылов, Л.Ю. Влияние уровня физической подготовленности на конечный результат гребцов-академистов 12-14 лет / Л.Ю. Крылов // Теория и практика физической культуры. – 2017. - №3. - С.11.

30. Кропта Р. Взаємозв'язки компонентів структури функціональної підготовленості веслярів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей / Р. Кропта // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2003. - № 1. – С.75-78.

31. Левин Р. Я. Контроль специальной выносливости, как средство управления тренировкой в циклических видах спорта / Р. Я. Левин, А. М. Ноур // Наука в олимпийском спорте. – 1996. – № 1(4). – С. 24–30.

32. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей / М. М. Линець – Львів : “Штабар”, 1997. – 208 с.

33. Лысенко Е. Особенности функциональных возможностей высококвалифицированных спортсменов, специализирующиеся в гребном спорте / Е. Лысенко и др. // Наука в олимпийском спорте, № 2, 2004 – С. 65-71.

34. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. - К. : Олимпийская литература, 1999. – 320 с.

35. Маслова И. Н. Спортивный отбор в гребле на байдарках и каноэ / И. Н. Маслова, Е. В. Верлина // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 3. –С. 29 – 32.

36. Мищенко В.С. и др. Функциональная подготовленность квалифицированных спортсменов: подходы к повышению специализированности оценки и направленному совершенствованию / В. С. Мищенко // Наука в олимпийском спорте. – 1999.– спец. выпуск. – С. 61–70.

37. Мищенко В. С. Функциональная подготовленность как интегральная характеристика предпосылок высокой работоспособности спортсменов : Метод. пособ. / В. С. Мищенко, А. И. Павлик, В. Ф. Дяченко – К. : ГНИИФКиС, 1999.- 128 с.

38. Медведева О. А. Типологические особенности сенсомоторной системы юношей, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ / О.А. Медведева, Г.Д. Алексанянц, Я. Кнебель, З. Хартманн // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2015. - №1. – С. 30-35.

39. Михайлова, Т.В. Направленность тренировки спортсменов 12-14 лет в академической гребле с учетом резервных возможностей организма / Т.В. Михайлова, Л.Ю. Крылов // Теория и практика физической культуры. – 2017. - №2. - С. 91.

40. Никитушкин В. Г. Некоторые итоги исследования проблемы индивидуализации подготовки юных спортсменов / В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук // Теория и практика физической культуры. - 1998. - № 10. -С. 18.

41. Опалев М. А. Критерии отбора и спортивной ориентации юных гребцов – каноистов : Автореф. дис. ...канд. пед. наук : 13.00.04 / М. А. Опалев; Государственная академия физической культуры. - Волгоград, 2004. – 24с.

42. Орлова В. В. Методологические аспекты современной системы подготовки квалифицированных спортсменов в академической гребле / В. В. Орлова // Социология образования. – М. : Издательство Современного гуманитарного университета, 2016. – № 8. – С. 108 – 113.

43. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов - К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

44. Платонов В. Н. Фізична підготовка спортсмена : Навчальний посібник / В. Н. Платонов, М. М. Булатова. – К. : Олимпийская література, 1995. – 320 с.

45. Романенко В. А. Двигательные способности человека / В. А. Романенко - Донецк, 1999-336 с.

46. Русанова, О.М. Факторы совершенствования устойчивости реакций организма в процессе развития специальной выносливости квалифицированных спортсменов в академической гребле / О.М. Русанова //

Слобожанський науково- спортивний вісник. - Вип. № 12. –Харків, 2007. – С. 147-150.

47. Самуйленко В. Особливості реалізації аеробних можливостей кваліфікованих веслувальників на байдарках на олімпійських змагальних дистанціях / В. Самуйленко, Н. Спичак // Теорія і методика фізичного виховання і спорту – 2006. - № 1. – С. – 53-57.

48. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / Л. П. Сергієнко – К.: Олімпійська література, 2001. – 440 с.

49. Слаутина И. Н. Гребля на байдарках и каноэ / И. Н. Слаутина // Теория и практика физической культуры. – 2002. - № 3. С – 21-23.

50. Солодков А. С. Адаптация в спорте : состояние, проблемы, перспективы / А. С. Солодков // Физиология человека. – 2000. – Т. 26, № 6. – С. 87-93.

51. Спичак Н. Реалізація функціональних можливостей кваліфікованих веслувальників – байдарочників на різні змагальні дистанції / Н. Спичак // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2008. № 3. – С. 79-83.

52. Стеценко Ю. Н. Функціональна підготовка спортсменів веслувальників різної кваліфікації / Ю. Н. Стеценко. – К. : Росич 1994 - С. 4-7; 35-40; 69-84

53. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта и двигательной деятельности / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл – Киев : Олимпийская литература, 1997. -504 с.

54. Физиологическое тестирование спортсменов высокого класса / Под ред. Дж. Дункана Мак-Дугала. – К. : Олимпийская литература, 1998. – 430 с.

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

56. Шинкарук О. Зміст і технологія тестування спортсменів у групі циклічних видів спорту на базових етапах спортивного удосконалення / О.

Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - Київ: Олімп. літ-ра, №4, 2005. - С. 30 -33.

57. Юдина З. Д. Спортивный юношеский коллектив и его воспитательные возможности : Автореф. дис. канд. пед. наук / З. Д. Юдина. – М., 1984. – 24 с.

58. Яременко Л. Обґрунтування комплексу інформативних показників для відбору дітей до занять спортивним орієнтуванням / Л. Яременко // Молода спортивна наука України. Збірник наукових статей в галузі фізичного виховання і спорту. Вип. 5. – 2001. – Том 1. – С. 278–279.

59. Platonov V. Allamento sportivo: Teoria e metologia. Editori Calzetti Mariucci. / V. Platonov, Italiana, 2004. - 280 p.

60. Seeley R. Anatomy & Physiology. / R. Seeley, T. Stephens, P. Tate – Boston: IRVA, 2002. – 105 p.

61. Vladimir Issurin. Selected articles in memory of junior World Champion Nevo Eitan Editor: Science & practice of canoe / kayak high – performance training. 1998. – 145 s.