

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

Факультет фізичного виховання здоров'я та туризму  
Кафедра фізичної культури і спорту

**Кваліфікаційна робота  
магістра**

на тему: Спеціальна фізична підготовка веслувальників високої кваліфікації у підготовчий період спортивного тренування

Виконав: магістр 2 курсу, групи 8.0176-2с  
Спеціальності «017 фізична культура і спорт»  
освітньої програми спорт  
Меснянкін Дмитро Геннадійович  
Керівник д-р пед.н., професор Клопов Р.В.  
Рецензент к.пед.н., доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя  
2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму  
Освітній рівень «Магістр»  
Спеціальність «017 Фізична культура і спорт»  
Освітня програма «Спорт»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри**  
**фізичної культури і спорту**  
**проф. Свасьєв А.В.** \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ) СТУДЕНТУ**

Меснянкіну Дмитру Геннадійовичу

- 1 Тема роботи (проекту) «Спеціальна фізична підготовка веслувальників високої кваліфікації у підготовчий період спортивного тренування» керівник роботи д-р пед.н., професор Клопов Р.В. затверджені наказом ЗНУ від «09»липня 2021 року № 1070-с
- 2 Строк подання студентом роботи 15 листопада 2021 року
- 3 Вихідні дані до роботи розробити та експериментально перевірити програму спеціальної силової і функціональної підготовленості веслувальників високої кваліфікації у підготовчому періоді.
- 4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Провести аналіз науково-методичної літератури з проблеми вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості веслувальників високої кваліфікації у підготовчий період. Розробити експериментальну програму вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості веслувальників високої кваліфікації у підготовчий період. Експериментально обґрунтувати та оцінити ефективність тренувальної програми вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості веслувальників високої кваліфікації у підготовчий період.
- 5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)  
4 таблиці

## 6 Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	д-р пед.н., професор Клопов Р.В.	25.09.2020	25.09.2020
2	д-р пед.н., професор Клопов Р.В.	19.01.2021	19.01.2021
3	д-р пед.н., професор Клопов Р.В.	03.04.2021	03.04.2021

## 7 Дата видачі завдання 01.09.2020 року

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз та обробка літературних джерел за темою дипломної роботи	Вересень 2020 р.- жовтень 2020 р.	<i>виконано</i>
2	Проведення власних експериментальних досліджень	Жовтень 2020 р.- квітень 2021 р.	<i>виконано</i>
3	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	Квітень 2021 р. - липень 2021	<i>виконано</i>

Студент \_\_\_\_\_ Меснянкін Д.Г.  
 (підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) \_\_\_\_\_ Клопов Р.В.  
 (підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер \_\_\_\_\_  
 (підпис) (ініціали та прізвище)

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ .....	5
ABSTRACT .....	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	7
ВСТУП .....	8
1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	10
1.1 Спеціальна фізична підготовка веслувальників високої кваліфікації....	10
1.2 Методика розвитку рухових якостей в академічному веслуванні.....	15
1.3 Контроль за ступенем рівня розвитку технічної та спеціальної фізичної підготовленості.....	18
2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	29
2.1 Завдання дослідження .....	29
2.2 Методи дослідження.....	29
2.3 Організація дослідження.....	30
3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	32
3.1 Обґрунтування експериментальної програми тренувального процесу у підготовчий період в академічному веслуванні спортсменів високої кваліфікації .....	32
3.2 Експериментальна перевірка ефективності тренувальної програми тренувального процесу у підготовчий період в академічному веслуванні, спортсменів високої кваліфікації .....	37
ВИСНОВКИ.....	40
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	42
ДОДАТКИ.....	50

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота складається з 90 сторінок, 4 таблиць, 13 рисунків, 50 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес спрямований на підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсмена високої кваліфікації. Мета дослідження – розробити та експериментально перевірити програму спеціальної силової і функціональної підготовленості веслувальників високої кваліфікації у підготовчому періоді.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення літературних джерел, методи математичної статистики, оцінка функціонального стану за показниками: ЧСС (використання пульсометра «Polar»), методи контрольного тестування.

Результат тестування силових якостей та функціональних можливостей веслувальників високої кваліфікації на початку впровадження експериментальної програми тренувань залишився майже без змін. В кінці експерименту в результатах контрольних тестувань спеціальної фізичної підготовки спостерігалися вірогідні покращення результатів, у порівнянні з результатами початку експерименту. Впровадження експериментальної програми у тренувальний процес веслувальників високої кваліфікації довела позитивний вплив на результати контрольних тестувань

**Ключові слова:** СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА, СИЛОВІ ЯКОСТІ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ, ПІДГОТОВЧІЙ ПЕРІОД, РОБОТОЗДАТНІСТЬ.

## ABSTRACT

Qualification work consists of 90 pages, 4 tables, 13 pictures, 50 references. The object of research is a training process aimed at increasing the level of special physical fitness of a highly qualified athlete. The purpose of the study is to develop and experimentally test the program of special strength and functional training of highly qualified rowers in the preparatory period.

Research methods - analysis and generalization of literature sources, methods of mathematical statistics, assessment of functional status by indicators: heart rate (use of heart rate monitor "Polar"), methods of control testing.

The result of testing the strength qualities and functionality of highly qualified rowers at the beginning of the implementation of the experimental training program remained almost unchanged. At the end of the experiment, the results of control tests of special physical training showed significant improvements in the results, compared with the results of the beginning of the experiment. The introduction of an experimental program in the training process of highly qualified rowers has proved a positive effect on the results of control tests

**Keywords:** SPECIAL PHYSICAL TRAINING, STRENGTH QUALITIES, FUNCTIONAL CAPABILITIES, PREPARATORY PERIOD, WORKING CAPACITY.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,  
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

ЧСС – частота серцевих скорочень (уд/хв)

ПАНО – поріг анаеробного обміну

Уд/хв – ударів за хвилину

м – метр

с – секунда

кг – кілограм

Вт – вати

## ВСТУП

**Актуальність.** На сьогоднішній день проблемою максимальної реалізації можливостей спортсмена займаються кращі тренери та науковці світу такі як Кармайкл К., Дяченко А., Виноградов В. [1, 36]. Для того щоб спортсмени могли показати найвищі результати для цього проводиться багато аналізування, опрацювання та корегування планів тренувань. У провідних країнах світу з академічного веслування таких як Німеччина, Нідерланди, Італія, Нова Зеландія, Румунія, в них приділяється багато часу та зусиль, а іноді і залучення кращих спортивних умів світу для того щоб досягти найвищих результатів. Хоча і наша країна досягала і може досягати найвищих сходинок п'єдесталу всупереч усім несприятливим факторам.

Аналіз виступу наших спортсменів свідчить про негативний та недостатній рівень конкурентоздатності на світовій арені. Зараз у цей непростий час епідемії COVID-19 спортсмени всього світу були закриті на карантин, та з перенесенням Олімпійських ігор, вони не втратили волю до перемоги та здобуття нових вершин. На жаль, наші спортсмени протягом декількох років не можуть стабільно підійматися на сходинку п'єдесталу як це було 5 років тому. Звичайно що конкурентоздатність інших країн дуже виросла, але ми віримо що наші тренери та спортсмени в цей час зі зміною поколінь зможуть зібрати команду світового рівня яка зможе гідно представляти нашу країну на світовій арені.

Дослідженнями Дяченко А., Лисенко О., Чжао Дун, доведено що високий рівень фізичної підготовленості є однією з головних умов досягання цієї мети. Плідна праця та правильна постанова тренувального плану які повинні підвищити рівень функціональних можливостей та рухових якостей веслувальника [1, 12, 27].

Тому, метою дослідження було виявлення рівня фізичної підготовленості у спортсменів високої кваліфікації та за результатами оцінки розвитку рухових якостей та аналізу показників тестування на ергометрі, на



початку та наприкінці підготовчого періоду, зробити висновки щодо впливу та впровадження такої експериментальної тренувальної програми спрямованої на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості веслувальника.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес спрямований на підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсмена високої кваліфікації.

Суб'єкт дослідження – веслувальники високої кваліфікації.

Предмет дослідження – динаміка змін показників спеціальної фізичної підготовки веслувальника на ергометрі.

Гіпотеза дослідження – впровадження такої експериментальної програми у підготовчий період спортивного тренування веслувальників високої кваліфікації дозволить підвищити рівень спеціальної фізичної підготовленості та рівень ефективності змагальної діяльності.

## 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Спеціальна фізична підготовка веслувальників високої кваліфікації

Проблема розвитку рухових якостей спортсменів стає дедалі поширеною, а у спорті вищих досягнень майже необхідною для дослідження, аби досягти максимально можливих результатів. Відомо, що значних спортивних результатів у веслуванні академічному можуть досягти спортсмени, які мають високий рівень фізичної підготовленості. Реалізація сучасного підходу в цьому напрямі пов'язана з формуванням оптимальної структури спеціальної фізичної підготовленості, виділенням її провідних компонентів і на цій підставі – спеціалізованої спрямованості тренувального процесу. Питання підвищення спеціальної працездатності на підставі систем функціонального забезпечення досить обґрунтовані й знайшли застосування у практиці [1].

Веслування академічне – це циклічний вид спорту який входить до олімпійської програми, в якому спортсмени використовують 95 % м'язів. На відміну від веслування на байдарках та каное, де основну м'язову працю виконують руки та спина, в академічному веслуванні 60 % всієї міцності гребка виконують ноги, 30 % спина і тільки 10 % руки. Як ви знаєте академічне веслування це літній вид спорту, але наприкінці осені та всю зиму у веслярів проходить підготовчий період, який будує основну базу цієї спеціальної фізичної підготовки, яка в подальшому періоді на весні, коли спортсмени тільки виходять на воду після довгих тренувань у залі, дає свої результати у човні. Спеціальна фізична підготовка веслувальників академістів різноманітна, починаючи з веслування у човні та закінчуючи підйманням штанги. Спеціальна фізична підготовка базується на специфічності обраного виду спорту, тобто всі засоби фізичної підготовки спрямовані на розвиток тих якостей які потрібні в цьому виді спорту, а точніше в академічному веслуванні. Вправи які застосовуються для розвитку спеціальної фізичної підготовленості

всі вони відтворюють тією чи іншою мірою рухові дії які спортсмен відтворює у човні [2, 3, 44].

Як відомо із книги Платонова В.Н. «Рухові якості і фізична підготовка спортсмена». Фізична підготовка – це процес спрямований на розвиток рухових якостей та можливостей функціональних систем організму для забезпечення рівня їх прояву. Тобто, фізична підготовка є найважливішим фактором у видах спорту де потрібна максимальна реалізація фізичних можливостей спортсмена та досягання найвищих результатів [4].

Рухові якості – це якості які відображають можливості спортсмена в руховій діяльності. Вони лягають в основу фізичної підготовки. В академічному веслуванні найбільш важливий акцент приходить на такі якості як витривалість, сила, швидкість, та спритність.

Витривалість – це здатність до ефективного прояву рухової діяльності, долаючи розвиток втоми, та віддаляючи її наступ. Олімпійська дистанція яку спортсмени долають в академічному веслуванні одна – це 2000 метрів. Тому витривалість для весляра є однією з головних фізичних якостей.

Сила – це можливість долати зовнішній опір або протидіяти йому за рахунок м'язів. Сила грає меншу роль в фізичній підготовці веслувальників на відміну від витривалості, але сила у тандемі зі швидкістю дає потужність, ось цей фактор і впливає на гребок.

Швидкість – це якість яка забезпечує високу швидкість рухових дії. Як вже було зазначено вище, швидкість дуже близька з силою, тому її розвиток у фізичній підготовці веслувальник не менш важлива.

Спритність – це здатність до раціонального, точного, та економічного виконання рухових дій в тяжких та несподіваних ситуаціях. Це більш належить до технічної підготовки спортсмена, але у фізичній підготовці спортсмена веслування академічного базується на фізичній підготовці у купі з технічною підготовкою.

З цього можна зробити невеликий висновок який говорить про те що веслувальник повинен бути гармонічно розвинений, він має веслувати довго,

сильно, швидко та дивлячись на все технічно, аби реалізувати всі свої фізичні якості повною мірою. Тому більшість фізичної підготовки веслярів академістів займає спеціальна фізична підготовка [5, 6, 41].

На думку Костюкевича В.М. спеціальна фізична підготовка це розвиток рухових якостей та функціональних систем організму для досягання успішних результатів в обраному виді спорту [7].

Важливе значення для вдосконалення спеціальної фізичної підготовки в академічному веслуванні має рівень аеробної та анаеробної системи енергозабезпечення. У ході тренувань є необхідним визначення зон інтенсивності навантаження враховуючи індивідуальні особливості та можливості кожного спортсмена. Згідно з сучасними твердженнями професійного спорту, маємо 7 зон інтенсивності свідчить Платонов В.Н і Матвеев Л. П. [4, 8, 9].

Зона 1. Вправи аеробної спрямованості з невеликою інтенсивністю, мета яких є відновлення, частота серцевих скорочень 50-60 % від максимальної. У цій зоні робота може виконуватися досить тривалий відрізок часу.

Зона 2. Аеробне навантаження помірної інтенсивності. Частота серцевих скорочень (ЧСС) 60-75 % від максимальної. Лактат у крові до 2-3 ммоль/л<sup>-1</sup>. Робота такої підтримує рівень аеробної системи енергозабезпечення.

Зона 3. Вправи аеробної спрямованості з високою інтенсивністю. ЧСС 75-90 % від максимальної. Концентрація лактату у крові досягає рівня анаеробного обміну – 3-4 ммоль/л<sup>-1</sup>. Головне завдання цієї зони – підвищення рівня аеробної системи енергозабезпечення.

Зона 4. Вправи змішаної аеробно-анаеробної спрямованості. ЧСС 90-100 % від максимальної. Концентрація лактату у крові досягає рівня анаеробного обміну – 5-6 ммоль/л<sup>-1</sup>. Основна спрямованість такої зони інтенсивності – вдосконалення потужності аеробної та анаеробної лактатної системи енергозабезпечення.

Зона 5. Вправи анаеробно-аеробної спрямованості. ЧСС максимальна. Концентрація лактату у крові – 7-9 ммоль/л<sup>-1</sup>.

Зона 6. Вправи анаеробної спрямованості з максимальною активізацією анаеробної лактатної системи енергозабезпечення. ЧСС максимальна. Концентрація лактату у крові –  $10 \text{ ммоль/л}^{-1}$  і більше. Головна спрямованість такої зони інтенсивності – підвищення потужності аеробної та анаеробної лактатної системи енергозабезпечення.

Зона 7. Вправи спринтерського характеру з максимальною активізацією можливостей анаеробної алактаної системи енергозабезпечення. Тривалість роботи до 15-20 секунд з інтенсивністю 95-100%.

На основі всіх даних найважливішою частиною вдосконалення спеціальної фізичної підготовки в академічному веслуванні є спеціальна витривалість [4, 8, 45, 50].

З дослідження Дяченко А. Ю. [10] формування структури спеціальної витривалості є об'єктивний процес, в основі якого лежать підходи, орієнтовані на аналіз спеціалізованих функціональних пристосувань організму в конкретних умовах напруженої рухової діяльності. В теорії спорту, зокрема в теорії підготовки в академічному веслуванні чітко показано, що високий рівень спеціальної витривалості прямо пов'язаний з наявністю спеціального функціонального потенціалу спортсменів. При цьому важливою умовою реалізації такого потенціалу в процесі розвитку спеціальної витривалості є наявність явища переносу досягнутого рівня функціональних систем в процесі переходу від неспецифічної до специфічної діяльності. У практичному плані ця проблема залишається найбільш актуальною. Велика кількість питань у фахівців виникає в процесі контрольно-підготовчого і предзмагального мезоциклів підготовки. Цей період підготовки характеризується вираженою інтенсифікацією тренувального процесу, переходом на специфічні для виду спорту режими тренування і власне формуванням умов реалізації потенціалу спортсменів. Багаторічний аналіз підготовки провідних веслярів України показав, що подібні програми підготовки можуть призвести не тільки до диференціації індивідуальних типів функціонального забезпечення навантаження, в тому числі різної функціональної «вартості» високого рівня

спеціальної підготовленості спортсменів, але і до різного рівня тренуваності в групі спортсменів однорідної групи. У зв'язку з цим припустили, що наявність базового потенціалу є важливим, але не вирішальною умовою спеціальної інтенсифікації тренувального процесу. Умови зростаючого стомлення типові для різних відрізків змагальної дистанції можуть змінити показники структури функціональної підготовленості й змінити рівень реакцій що визначає потенціал спортсмена і як наслідок можливості реалізації цього потенціалу в процесі змагальної діяльності. У зв'язку з цим актуальним видається облік тих компонентів функціональної підготовленості веслярів, які в кінцевому підсумку визначають зміни структури функціональної підготовленості і як наслідок рівня спеціальної витривалості спортсменів [11].

Авторами статті якими є Дяченко А, Лисенко О., Виноградов В. [12] було проведено дослідження в якому визначили що фактори, які визначають високий рівень загальної та спеціальної витривалості спортсменів є економічність (рівень аеробного та анаеробного порога), аеробна потужність (максимальний рівень споживання  $O_2$ ), Стійкість метаболічних і функціональних реакцій при виконанні роботи на рівні критичної потужності, швидкість розгортання реакцій в умовах зростаючого стомлення. У більш пізній період дослідження проблеми формування витривалості в академічного веслування були орієнтовані на визначення основних характеристик функціональних можливостей організму спортсменів, які впливають на подолання змагальної дистанції та виділення на цій основі провідних систем функціонального забезпечення спеціальної витривалості. Важливим для створення підходів до формування спеціальної витривалості було визначення фізіологічних критеріїв, що відображають ступінь прогресуючого стомлення, а також особливості дихальної компенсації зростаючого ступеня метаболічного ацидозу що має важливе значення для досягнення високої працездатності спортсменів. Однак до теперішнього часу неясно, які саме високоспеціалізовані компоненти витривалості визначають відмінності як ефективності проходження відрізків дистанції змагання, так і досягнення

певних спортивних результатів серед спортсменів високого класу. Сформовані уявлення про «Структурі функціональної підготовленості» в академічному веслуванні та розроблена на їх основі система тренувальних впливів ледь розв'яжуть проблему реалізації спеціальної витривалості в процесі підготовки та участі елітних спортсменів в головних змаганнях сезону. Це вимагає проведення досліджень, які дозволять встановити кількісні та якісні характеристики функціонального забезпечення спеціальної витривалості спортсменів з урахуванням структури змагальної діяльності, а також визначити особливості її прояви на різних відрізках дистанції змагання. Реалізація такого підходу дозволить доповнити систему спортивної підготовки, спрямовану на вдосконалення спеціальної витривалості спортсменів в циклічних видах спорту. [12]

Тому ця проблема, вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості спортсменів з веслування академічного має бути більш розкритою і поглибленою для досягання успіху на змаганнях.

## 1.2 Методика розвитку рухових якостей в академічному веслуванні.

Як свідчить Платонова В.Н., група методів вдосконалення рухових якостей в академічному веслуванні, передбачає виконання рухових дій та вправ у чітко регламентованих умовах, що відображається в точних програмах рухових дії, характер навантаження та послідовності їх виконання, наприклад: режим роботи й відпочинку, інтенсивність роботи, тривалість вправ та кількість повторень. За цим можна визначити напрямок тренувального заняття, облік виконання навантаження та контроль за її якістю. До цієї групи можна віднести безперервний та інтервальний методи. Безперервний метод – характеризується однократним виконанням вправи без пауз на відпочинок, а інтервальний – передбачає характер вправи із точними паузами відпочинку. При використанні таких методів, вправи виконуються, як в рівномірному, так і в перемінному режимах. В залежності від характеру навантаження,

тренувальне заняття може носити загальний або переважний характер. При загальному впливі здійснюється комплексний розвиток всіх важливих для веслувальника рухових якостей, а при переважному характері тренувань – розвиток певних рухових якостей. Інтенсивність роботи може змінюватися, зростати або знижуватися [4].

Як вказує Пітин М. П., безперервний метод застосовується при рівномірній роботі, зазвичай для вдосконалення аеробних та аеробно-анаеробних систем енергозабезпечення атлета, підвищення загальної та спеціальної витривалості для тренувань в зонах помірної, великої та субмаксимальної потужності на середніх та довгих дистанціях. Наприклад: це може бути навантаження аеробного та аеробно-анаеробного характеру протягом 5-20 кілометрів або 40-120 хвилин при незмінній швидкості та серцевих скороченнях 145-170 ударів за хвилину. Безперервний метод тренувань в умовах перемінної роботи надає можливість значно урізноманітнити навантаження. Ефект від таких тренувань полягає у потужності дихальної та серцево-судинної систем, розширенні капілярної мережі м'язів, покращенні між м'язової координації. Також сприяє розвитку вольових якостей. Можливість варіативності навантаження для такого методу, значно розширюються можливості тривалого його застосування без зниження тренувального ефекту [13].

Особливість змінного варіанту перемінної роботи те, що навантаження змінює свою інтенсивність, наприклад: треба провеслувати 5000 метрів, 500 метрів з яких виконуються на порозі анаеробного обміну, а 500 м з яких вільно, спрямовані на відновлення. Такий характер вправи може сприяти розвитку спеціальної витривалості, різного роду аеробної та анаеробної лактатної системи енергозабезпечення. Прогресуючий варіант зв'язаний зі зростанням інтенсивності роботи, наприклад: 5 разі по 2000 метрів, перші 2000 метрів треба проїхати за 7:20, наступні на 5 секунд швидше, тобто 7:15, 7:10, 7:05, 7:00. А регресуючий варіант передбачає такий характер вправ, наприклад: 15 кілометрів, перші 5000 м за 19:00, другі 5000 м за 19:30, і треті 5000 м за 20:00.



Метод інтервальної стандартизованої вправи. Інтервальний метод передбачає виконання рухових дії за чітко вказані паузи відпочинку. Особливістю інтервального методу є виконання навантаження, серії навантажень з однаковою тривалістю та інтенсивністю на всьому відрізку роботи та суворо регламентовані паузи відпочинку. Приклад. Тренувальна вправа: веслування на ергометрі 6 разів по 500 метрів через 3 хвилини відпочинку. Інтенсивність 90-95 % від максимальної на цьому відрізку. Характер відпочинку – активний (3 хвилини повільного веслування). Виконання тренувальних вправ, інтервальним методом, допомагає швидко адаптувати ЦНС, сприяє ефективному розвитку кардіореспіраторної системи організму. У веслуванні академічному, застосування інтервального методу дає змогу змодельовати умови змагальної діяльності й досягти певних адаптаційних процесів. Універсальність такого методу вправ полягає у тому що він розвиває усі рухові якості. Але слід віднести декілька недоліків такого методу, наприклад: монотонність вправи та одноманітність.

Метод інтервальної варіативної вправи. Хвилеподібний характер вправи зі зміною тренувального впливу. Варіативність впливу може бути як зі зміною навантаження, інтенсивності або зі зміною тривалості фази відпочинку. Наприклад. Перша вправа, тяга лежачі зі штангою масою 50 і 60 кг у 8 підходів по 12 повторень. Відпочинок – активний. Тривалість відпочинку 2 хвилини. В парних підходах штанга масою 50 кг, у непарних 60 кілограмів відповідно. У другій вправі, присідання зі штангою на плечах, 65 кг у 8 підходів по 12 повторень. Відпочинок між підходами активний. Тривалість фази відпочинку після парних підходів 2 хвилини, після непарних 1 хвилини. Цей метод більш емоційний завдяки можливості варіативної зміни тренувального навантаження можна досягти більшого розвитку адаптаційних процесів до кардіореспіраторної системи організму, роботи ЦНС. Метод інтервальної варіативної вправи дозволяє його застосування для розвитку всіх рухових якостей.

Метод інтервальної регресуючої вправи. Характер цього методу полягає у високій інтенсивності тренувального навантаження на початку виконання вправи та поступового його зниження наприкінці тренувального завдання. Наприклад. Розвиток сили ніг. Вправа: присідання зі штангою на плечах: 1 підхід: 95 кг на 4 рази, 2 підхід: 90 кг на 4 рази, 3 підхід: 85 кг на 4 рази, 4 підхід: 80 кг на 4 рази. Через 2 хвилини активного відпочинку. Поступове зниження навантаження можна також забезпечити зменшенням кількості повторень робочих фаз, або збільшити тривалість відпочинку. Ефект від такого методу тренувань полягає у швидкій адаптації на початку тренування внаслідок високої інтенсивності робочих фаз [4].

Однак, на думку експертів Уїлт Ф., Каунслімен Д. та інших, цей метод не є психологічно корисним, особливо при тренуванні представників циклічних видів спорту. У вправах аеробного та аеробно-анаеробного характеру, зниження швидкості у кінці тренувального завдання, з точки зору фізіології спорту, це не відповідає умовам змагальної діяльності у циклічних видах спорту. Найвищі значення ЧСС, вентиляції легень, кисневого боргу тощо, спостерігаються на початку тренувального завдання, а на змаганнях наприкінці дистанції [43].

### 1.3 Контроль за ступенем рівня розвитку технічної та спеціальної фізичної підготовленості.

Валерій Клешньов - срібний призер Олімпійських Ігор 1980 року, п'ятикратний чемпіон СРСР з академічного веслування, кандидата педагогічних наук, засновника компанії BioRow і всесвітньо відомий фахівець в області біомеханіки й методології тренувального процесу в академічному веслуванні.

Починаючи з 2009 року Валерій працює з національними командами провідних веслувальних держав – Австралії, Великобританії, США, Норвегії, Данії, Китаю і багатьох інших. Тільки на Олімпіаді у 2016 році спортсмени,

підготовлені за програмами компанії BioRow і при безпосередній участі Валерія завоювали 10 медалей різного гатунку в академічному веслуванні.

За словами Клешньова В. В. технічна майстерність веслувальника у купі з фізичною підготовленістю є запорукою успішної результативності та виступу на змаганнях. Виконання кожного гребка повинно бути осмислено спортсменом для того, щоб тренер міг побачити та змінити або скорегувати техніку веслування при її помилках. Тому важливо з самого початку навчити спортсмена правильної техніки веслування, для подальшої її реалізації з фізичною підготовкою [14, 15].

З доповіді Тора Нільсена, академічне веслування – це складно технічний вид спорту, тому спортсмени працюють над нею всю свою спортивну кар'єру. Кажуть, що ідеальної техніки веслування не існує, вона залежить від особливостей спортсмена, але загальні, як це можна сказати, правила та початкові технічні рухи майже всюди однакові. Навчання техніки веслування має супроводжуватися малюнками, графіками, відео. Тренер повинен пояснити техніку дохідними простими словами, він повинен знати, що треба сказати, щоб донести свою ідею до спортсмена, для того, щоб він зрозумів свою помилку [16].

Розглянемо техніку веслування більш детально. Як було згадано раніше, у веслуванні академічному основну м'язову роботу виконують м'язи ніг 50-60 %, на м'язи тулуба приходиться 30-35 %, та на руки лише 10-15 %. Повний гребок відтворює повний цикл рухів, але для досягання кращого засвоєння, навчання слід починати по елементах з кінця. Для початкового навчання веслувальників застосовують ергометр «Concept 2» який повною мірою відтворює рухові дії які використовуються у човні, але треба розуміти що відчуття в човні та на стаціонарному тренажері – різні, та для навчання підходить, аби всі рухи перенести з ергометра у човен. А для більш кваліфікованих атлетів застосовується для підвищення фізичної працездатності [17, 18, 42].

Вихідне положення: ноги розігнуті, кут тулуба 90 градусів, руки розігнуті в ліктях (рис. 1.1).



Рис. 1.1 Вихідне положення першого елемента (руки).

По-перше: згинаємо руки в ліктях зводячи лопатки, застосовуючи м'язи верхньої частини тулуба (рис. 1.2), по друге: вихідне положення (рис. 1.1).



Рис. 1.2 Кінець гребка першого елемента.

Другий елемент включає в себе махи спиною. Це перехідна фаза між початком та кінцем гребка. Вихідне положення: ноги розігнуті, руки розігнуті в ліктях, тулуб у нахилі вперед за 90 градусів (рис. 1.3).



Рис. 1.3 Вихідне положення другого елемента (руки + тулуб).

По-перше: розгинаємо тулуб за 90 градусів назад та згинаємо руки в ліктях, застосовуючи м'язи попереку та верхньої частини тулуба (рис. 1.4), по-друге: вихідне положення (рис. 1.3).



Рис. 1.4 Кінець гребка другого елемента.

І заключний третій елемент навчання початковим руховим діям веслування академічного – це повний гребок. Вихідне положення: ноги зігнуті в колінах, кут тулуба трохи за 90 градусів вперед, руки розігнуті в ліктях (рис. 1.5)



Рис. 1.5 Вихідне положення третього елемента (ноги + спина + руки).

По-перше: розгинаємо спочатку ноги, як тільки кут ніг переходить за 90 градусів, починаємо розгинати тулуб за 90 градусів назад та згинати руки в ліктях (рис. 1.6, 1.7, 1.8)



Рис. 1.6 Перехідна фаза початку третього елемента (кут ніг 90°).



Рис. 1.7 Перехідна фаза початку третього елементу (згинання рук).



Рис. 1.8 Кінець гребка третього елементу.

По-друге: вихідне положення (рис. 1.5), розгинаємо спочатку руки в ліктях, нахилиємо тулуб трохи за 90 градусів вперед, як тільки рукоятка перейде за коліна (рис. 1.9), тільки після цього починаємо згинати ноги.



Рис. 1.9 Перехідна фаза кінця третього елемента (рукоятка за колінами).

Одна із головних основ технічної підготовленості полягає у компактності та неподільності всього гребка. Треба відчувати в який момент треба зробити той чи інший рух, але вид спорту циклічний і рух тільки один, і він постійно відтворюється, тому технічна підготовленість приходить з досвідом і потім вже виконується автоматично [19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26].

Одна із гірших помилок тренерів те, що вони дають великий обсяг кілометражу, при тому що спортсмен допускає грубі технічні помилки. Вони автоматично записуються до його розуму, а це свою чергу підвищують ризик погіршення спортивного результату. Виправлення помилок треба починати на початку підготовчого періоду. У більшості веслувальників техніка може змінюватися в періодах підготовки, тому важливо слідкувати за нею впродовж усього сезону. Тренеру треба пам'ятати що веслування – це динамічна система, а не статична, та якщо спортсмен мав відмінну техніку, то це не означає що їй більше не треба займатися [16].

Як вже було зазначено вище, для досягання максимального результату технічна підготовленість повинна бути тісно зв'язана з фізичною підготовленістю спортсмена. Основними показниками працездатності веслувальника є максимальне споживання кисню (МСК), частота серцевих



скорочень (ЧСС), життєва ємність легень (ЖЄЛ), аеробний та анаеробний поріг. Спеціальна фізична підготовленість є головною для розвитку спортсмена в академічному веслуванні, їй приділяється більшість уваги. Контроль за розвиток цих показників МСК, ЧСС, ПАНО, ЖЄЛ здійснюється протягом всієї кар'єри спортсменів, зазвичай у лабораторних умовах [27, 28, 29, 30, 31, 47, 49].

Приклад. Контроль за розвитком спеціальної фізичної підготовленості в основному базується на веслувальному ергометрі «Concept 2», та у тренажерному залі (табл. 1.1). Як було зазначено вище при роботі на такому ергометрі, спортсмени підвищують свою функціональну підготовленість, а у залі виконують спеціальні вправи обумовлені специфікою виду спорту. В таблиці 1.1 розглянемо приклад основних показників за якими проводиться контроль розвитку спеціальної фізичної підготовленості. На ергометрі можна проконтролювати розвиток серцево-судинної системи, силові, швидкісні якості спортсмена, потужність, спеціальну та загальну витривалість веслувальника [32, 46].

Таблиця 1.1

## Контроль розвитку спеціальної фізичної підготовленості.

Спрямованість	Характер вправи	Інтенсивність (ЧСС/к-сть)	Потужність/вага (Вати/кг)	Час проходження/дистанція (хв,с/м)	Висновок
Витривалість (загальна)	Веслування на ергометрі: <b>60 хв</b>	ЧСС: 150-160	Вати: 200	14937 м	Розвиток полягає у тому, що спортсмен при тих самих показниках ЧСС може підтримувати більшу потужність. (Розвиток серцево-судинної системи)
Розвиток	<b>60 хв</b>	ЧСС: 150-160	Вати: <b>230</b>	<b>15652 м</b>	

Продовження табл. 1.1

Витривалість (спеціальна)	Веслування на ергометрі: <b>2000 м</b>	ЧСС ПАНО (179-180)	Вати: 320	6:52	Розвиток кардіореспіраторної системи, швидкісно-силових якостей, м'язова потужність. При тому ж самому анаеробному порозі, швидкість проходження дистанції на 8 секунд менше та потужність на 20 ват більше.
Розвиток	<b>2000 м</b>	ЧСС ПАНО (179-180)	Вати: <b>340</b>	<b>6:44</b>	
Сила	Тяга лежачі	6 підходів по 6 повторень	70 кг	-	Розвиток найширших м'язів спини, малого та великого круглого м'яза спини. Гіпертрофія м'язових волокон та розвиток швидкості нервово-м'язової збудливості
Розвиток	Тяга лежачі	6х6	<b>75 кг</b>	-	
Швидкість	Веслування на ергометрі: 500 м	ЧСС 95-100%	Вати: 450	1:32	Розвиток потужності, швидкісних якостей, дихальної системи. здатність підтримувати високу потужність на дистанції 500 метрів
Розвиток	<b>500 м</b>	ЧСС 95-100%	<b>Вати: 500</b>	<b>1:28</b>	
Витривалість (загальна)	Веслування на ергометрі: <b>15 км</b>	ЧСС: 160-165	Вати: 200	14937 м	Розвиток серцево-судинної системи. Спортсмен при однаковій потужності, має показники ЧСС нижче на дистанції 15 км, ніж у першому випадку
Розвиток	<b>15 км</b>	<b>ЧСС: 150-155</b>	Вати: 200	14937 м	
Потужність	Веслування на ергометрі: <b>10 с - тах</b>	-	Вати: 650	-	Розвиток максимальної потужності. Здатність за 10 секунд розвинути максимально можливу потужність
Розвиток	<b>10 с - тах</b>	-	<b>Вати: 750</b>	-	

У зв'язку з тим, що змагальна діяльність веслярів-академістів полягає у проходженні за найкоротший час дистанції 2000 м, тому спортсмени повинні залучити всі свої рухові якості, такі які показані в таблиці 1.1.

Обґрунтуємо. Починається дистанція зі страту, спортсмен повинен як найшвидше розігнати човен та вийти на ту швидкість яку він буде підтримувати всю дистанцію. Тут грає важливу роль потужність та швидкісно-силові якості які ми розглянули на прикладі 10 секундної максимальної потужності та 500 метрової дистанції. За цей час весляр повинен розгорнути всі свої функціональні можливості для подальшої реалізації. Далі, коли спортсмен пройшов 250-500 м він виходить на дистанційну швидкість, це субмаксимальна швидкість з якою веслувальник має долати дистанцію у 2000 м. Головною проблемою подолання такої дистанції в академічному веслуванні є друга половина, наступні 1000 м.

З дослідження Дяченко А. Ю., Кун Сянлинь. Аналіз змагальної діяльності у заїздах на змаганнях показує, що підтримка високої працездатності на цьому відрізку дистанції багато в чому визначає успішність змагальної діяльності в цілому. Такі дані свідчать про ключову роль зниження спеціальної працездатності веслярів на другій половині дистанції для ефективного подолання дистанції в більшості екіпажів. Багато в чому це пов'язане з тим, що під час подолання другої половини дистанції для веслярів характерна наявність стомлення, яке протікає без відчутного зниження швидкості човна й супроводжується відчуттям втоми, що зростає. У цей період активізуються компенсаторні механізми підтримки спеціальної працездатності веслярів [33, 34, 35]. Для підтримки швидкості човна на другій половині дистанції, веслувальники виконують спальні навантаження на прикладі 2000 м на рівні ПАНО як зазначено у таблиці 1.1, але виконують 3-5 підходів через відпочинок який у два рази менший за час проходження двох кілометрів, для розвитку спеціальної витривалості, яка грає велику роль на другому кілометрі дистанції.

Заключна частина дистанції це останні 500-250 м в залежності від фінішного прискорення певних команд або особисто спортсмена. Зазвичай на цих останніх метрах і вирішується остаточні місця команд. На цьому відрізку дистанції потрібно викласти всі свої сили та проявити морально-вольові якості які грають не меншу роль на останніх метрах. Для підготовки такого прискорення, зазвичай використовуються фінішні прискорення в умовах втоми, наприкінці завдання на ергометрі. Наприклад, якщо спортсмен долає 5000 м, 2000 м, або навіть 15 кілометрів, наприкінці дистанції робить прискорення з усіх сил, на останніх 500-250 м. Інший приклад, для збереження технічної майстерності, коли веслувальник робить інтервальні прискорення по 250 метрів на 95-100 % зусиль через певний відпочинок, таким чином спортсмен пристосовується до таких швидкостей та координації рухів тому що зазвичай у спортсменів не високого класу в умовах втоми технічна підготовленість знижується, і тим самим впливає на швидкість, а ця вправа пристосовує веслувальника до стійкої техніки.

Отже, для досягання максимально можливого результату в академічному веслуванні, протягом всієї спортивної кар'єри існує контроль за розвитком спеціальної фізичної підготовки, який може дати певну картину працездатності спортсмена для підготовки та створення засобів тренування та контролю тренувального процесу. Для проходження дистанції 2000 м в академічному веслуванні, спортсмен має бути витривалим, сильним, швидкісним та мати відмінну техніку для максимальної реалізації свого потенціалу [36, 37, 38, 39, 40, 48].

## 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 Завдання дослідження

Завдання дослідження – оцінити ефективність експериментальної тренувальної програми спрямованої на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів високої кваліфікації, які займаються академічним веслуванням на етапі підготовчого періоду.

Для досягнення мети роботи необхідно вирішити наступні завдання:

1. Провести аналіз науково-методичної й навчально-методичної літератури по проблемі дослідження.

2. Оцінити рівень спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів високої кваліфікації, які займаються академічним веслуванням на етапі підготовчого періоду.

3. Розробити та обґрунтувати експериментальну програму спрямовану на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів високої кваліфікації, які займаються академічним веслуванням на етапі підготовчого періоду.

4. Експериментально перевірити тренувальну програму спрямовану на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів високої кваліфікації, які займаються академічним веслуванням на етапі підготовчого періоду.

### 2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань був проведений педагогічний експеримент, в процесі якого використовувались такі методи дослідження:

1. Теоретичний аналіз й узагальнення літературних джерел.

Вивчення та поглиблений аналіз літературних джерел з проблеми фізичної підготовки веслувальників високої кваліфікації, та використання їх у дослідженні.

## 2. Педагогічні методи.

- Тестування рівня силової та функціональної підготовленості веслувальників високої кваліфікації у підготовчій період;

- Педагогічний експеримент у вигляді що констатує, формує й перетворить.

## 3. Методи математичної статистики.

- середнє арифметичне -  $\bar{X}$  ;

$n$  = кількість людей у вибірці;

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

- середнє квадратичне відхилення -  $\delta$  ;

$n$  = кількість людей у вибірці;

$\bar{X}$  - середнє арифметичне;

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

- параметричний критерій Ст'юдента;

$\bar{X}$  - середнє арифметичне;

$\delta$  - середнє квадратичне відхилення ;

$n$  = кількість людей у вибірці;

$$t_{\text{расчет}} = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{\delta_1^2}{n_1} + \frac{\delta_2^2}{n_2}}}$$

при  $n_1 \neq n_2$ ;  $\delta_1 \neq \delta_2$ ;

- критерій Фішера

$\sigma^2$  – вибіркова дисперсія

$$F = \frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}$$

## 2.3 Організація дослідження

Педагогічний експеримент полягав у розробці та експериментальній перевірці програми тренувальних занять з академічного веслування спрямованої на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості спортсменів високої кваліфікації протягом 7 місяців підготовчого періоду

(макроцикла) з жовтня 2020 по квітень 2021 р.р. 6 разів на тиждень по 1 тренувальному заняттю на день.

Дослідження проводилися на базі дитячо-юнацької спортивної школи «Україна» у групі спеціалізованої базової підготовки. Контингент досліджуваних склали 6 спортсменів у віці 16-22 роки, які належить до основної медичної групи і мають спортивний розряд кандидат у майстри спорту України та звання майстри спорту України. Тренери Решетняк В.В., Сухомейло П.С.

Дослідження проводилися в три етапи з вересня 2020 по квітень 2021. На першому етапі вересень 2020 р. – жовтень 2020 р. був проведений аналіз літератури по проблемі дослідження. На другому етапі з жовтня 2020 по квітень 2021 р.р. був проведений експеримент що констатує. На третьому етапі квітень 2021 р. обробка й опис експериментальних даних.

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 3.1 Обґрунтування експериментальної програми тренувального процесу у підготовчий період в академічному веслуванні спортсменів високої кваліфікації

Експериментальна програма спрямована на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості веслувальників високої кваліфікації та базується на експериментальній побудові тренувального процесу веслувальників високої кваліфікації розробленої та впровадженої нами у період жовтень 2020 – квітень 2021 року (див. додаток А). Ця тренувальна програма має 6 мезоциклів, які включають в себе 2 мезоцикла спрямованих на вдосконалення сили, та швидко-силових якостей веслувальника, і 4 мезоцикла спрямованих на вдосконалення спеціальної фізичної та функціональної підготовленості спортсмена. Форма тренувань: 6 днів в неділю по 1 тренувальному заняттю на день. Форма тренувань: день – веслування на ергометрі, день – тренажерний зал.

Перед впровадженням експериментальної програми було проведено ряд попередніх тестувань. Для виявлення рівня силових якостей найширших м'язів спини та м'язів стегна, контроль максимальної сили, у вправах: тяга штанги лежачі, присідання зі штангою. Контрольне проходження дистанції на ергометрі 2000 м та 5000 м, які дали змогу оцінити рівень спеціальної фізичної підготовленості спортсменів на момент впровадження програми. Головним показником максимальної сили відповідно кілограми на штанзі, а на ергометрі основним показником були середні вати (потужність) кожного спортсмена і середня частота серцевих скорочень для оцінки функціональної підготовленості веслувальників. Експериментальна програма тренувань розділена на 2 частини, до нового року, та після. Вправи, які були використані у експериментальній програмі у тренажерному залі (див. додаток Б). Перша частина експериментальної програми починається з мезоциклу спрямованого



на вдосконалення силових та швидкісно-силових якостей, які включають в себе 3 ударних мікроцикла, та 1 відновлювальний. Кількість тренувальних часів зазначених на вдосконалення сили – 45 %, на вдосконалення швидкісно-силових якостей – 45 %, та на відновлення – 10 %, з усього тренувального часу мезоцикла. Це надає змогу спортсмену підвищити рівень м'язової маси, підвищити швидкісний рівень рухових дії та відновитися і мати гарне самопочуття перед наступним мезоциклом. В програму відновлювального мікроцикла, входить тренування в аеробному режимі, при низьких показниках частоти серцевих скорочень, гідропроцедури, та масаж розігрівальними мазями.

В програму мезоцикла спрямованого на вдосконалення силових та швидкісно-силових якостей, входять тренувальні заняття на веслувальному ергометрі (рис. 3.10) та у тренажерному залі. Вправи у тренажерному залі мають класичний силовий напрям, 6-10 підходів, по 6-8 повторень. На ергометрі за основу взяті вправи які виконують на низькому темпі рухів – 12-20 для розвитку сили, приклад: інтервальний метод, вправа: 9 підходів по 2 хвилини (темп рухів 12-14, спротив барабана – 10, потужність максимальна), через 2 хвилини відпочинку. На показниках 8-10 на барабані ергометра (рис. 3.11). Таким чином регулюється спротив, від 1 до 10. Тренування спрямовані на вдосконалення швидкісно-силових якостей, виконуються незалежно від темпу рухів, а на максимально можливому темпі та на показниках 8-10 спротиву барабана ергометра. Величина навантаження 85-100 % від максимуму. Приклад: інтервальний метод, вправа: 3 підходи по 15 хвилин (10 секунд – максимально, 50 секунд – активний відпочинок, темп рухів максимальний, спротив барабана – 10), через 7 хвилини активного відпочинку.



Рис. 3.10 Веслувальний ергометр «Concept 2»



Рис. 3.11 Налаштування спротиву барабана ергометра.

Після мезоцикла спрямованого на вдосконалення силових та швидкісно-силових якостей, експериментальна програма включає в себе мезоцикл спрямований на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості та спеціальної витривалості, який містить в собі 3 ударних і 1 відновлювальний мікроцикл. Кількість тренувальних часів відведених на спеціальну фізичну підготовленість у тренажерному залі – 40 %, на спеціальну витривалість на ергометрі – 45 %, та на відновлення 10 %, з усього тренувального часу мезоцикла. Головним чином вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості у тренажерному залі, є вправи включаючи в себе: 6-8

підходів, по 20-30 повторень. Приклад вправ на веслувальному ергометрі: безперервний метод, прогресуючий варіант: 15 кілометрів: 1) 5000 м за 20:00; 2) 5000 м за 19:40; 3) 5000 м за 19:20; (темп рухів 24-26, спротив барабана – 8). Вдосконалення спеціальної витривалості, базуються на основі тривалих та коротких дистанцій, для підвищення рівня функціональної підготовленості та розгортання аеробних та анаеробних процесів, величину навантаження яких, регулюється показниками ЧСС (рис. 3.12) або потужністю (рис. 3.13).

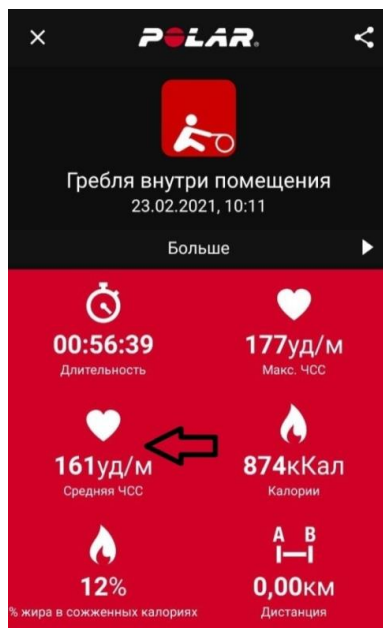


Рис. 3.12. Пульсометр «Polar». Контроль за показниками ЧСС.



Рис. 3.13. Показники потужності на ергометрі «Concept 2».

У цьому мезоциклі ми провели проміжний контроль, моделювання

змагальної дистанції 2000 м. На жаль, цей контроль не дав значного приросту результату, але ми скорегували тренувальну програму таким чином, що вона розрахована на тривалий час, і очікувати значного результату не варто, але нам потрібно було побачити мінімальні зрушення в позитивну сторону. Завершує першу частину експериментальної програми, теж мезоцикл спрямований на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості та спеціальної витривалості, який містить в собі 4 ударних і 1 відновлювальний мікроцикл. Цей мезоцикл супроводжувався такими вправами: загальна та спеціальна фізична підготовка у тренажерному залі, тривалість вправ: 5-3 підходів по 50-100 разів. На ергометрі за основу були взяті тривалі дистанції (безперервного та інтервального методу, стандартного, прогресуючого та регресуючого варіанту). Приклад: 2x6000 м (ЧСС до 170 уд/хв., темп рухів 24-26) через 7 хвилин активного відпочинку; 60 хвилин 1) 15 хвилин – ЧСС до 160 уд/хв.; 2) 15 хвилин – ЧСС до 165 уд/хв.; 3) 15 хвилин – ЧСС до 170 уд/хв.; 4) 15 хвилин – ЧСС до 175 уд/хв.; (темп рухів 24-26, спротив барабана – 6). Незважаючи на те що заключний мезоцикл 1 частини експериментальної програми спрямований на ті ж самі якості що і попередній, він супроводжується більшими об'ємами тренувальних занять і містить на 1 ударний мікроцикл більше.

Друга частина експериментальної програми включає в себе 1 мезоцикл спрямований на вдосконалення силових та швидко-силових якостей і 2 мезоцикла спрямованих на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості та спеціальної витривалості. Незважаючи на те, що структура мезоциклів другої частини має ту ж саму спрямованість, вона супроводжується більшою кількістю ударних мікроциклів (1-2), які в свою чергу впливають на підвищення роботоздатності веслувальників. Вправи які використовувалися у мезоциклах другої частини, мають ті ж самі вправи що і в першій частині, але мають більший об'єм тренувального навантаження. Після виконання експериментальної програми тренувальних занять, спортсмени, які приймали участь у нашому дослідженні показали динаміку змін

у результатах контролю. Ми провели етапні контролі: максимальна сила: тяга штанги лежачі, присідання зі штангою на плечах, контрольне проходження дистанції на ергометрі 2000 м та 5000 м.

3.2 Експериментальна перевірка ефективності тренувальної програми тренувального процесу у підготовчий період в академічному веслуванні, спортсменів високої кваліфікації

Результати тестів на ергометрі та максимальної сили, перед та після впровадження експериментальної програми значно відрізняються. Етапний контроль силових якостей найширших м'язів спини та чотириголових м'язів стегна з вправи тяга штанги лежачі та присідань зі штангою на плечах, показують що силові якості, цих м'язів веслувальників зросли, з вправи тяга штанги лежачі в середньому на  $6,35 \pm 0,48$  %, а з вправи присідання зі штангою на плечах, на  $8,59 \pm 0,44$  % у кілограмах відповідно (табл. 3.2). Враховуючи те, що рівень силових якостей у веслувальників грає найменшу роль з усіх основних якостей, ці показники на перший погляд не значні, але є результатом експериментальної програми.

Таблиця 3.2

Порівняльний аналіз змін силових якостей найширших м'язів спини, та м'язів стегна у вправах: тяга штанги лежачі, присідання зі штангою на плечах, за період педагогічного експерименту.

Етапи експерименту	Силові якості найширших м'язів спини, кг	Силові якості м'язів стегна, кг
На початку	$79,1 \pm 5,84$	$116,6 \pm 6,05$
Наприкінці	$84,1 \pm 5,84$	$126,6 \pm 6,05$
Динаміка змін, %	$6,35 \pm 0,48$	$8,59 \pm 0,44$

Другий контроль, моделювання змагальної дистанції в 5000 м для оцінки

рівня спеціальної витривалості на веслувальному ергометрі. Така експериментальна програма тренувань, підвищила рівень функціональної підготовленості веслувальників після виконання повного обсягу програми, а саме спеціальну витривалість. Як ви можете побачити середня потужність проходження дистанції 5000 м зросла, за рахунок підвищення рівня анаеробної витривалості. В середньому рівень потужності підвищився на  $5,9 \pm 3,99$  % (табл. 3.3). Частота серцевих скорочень залишилась без змін. Не всі веслувальники значно підвищили свої результати, для більшого ефекту треба корекція тренувальної програми для кожного спортсмена.

Таблиця 3.3

Порівняльний аналіз змін потужності під час проходження тесту 5000 м на ергометрі, за період педагогічного експерименту.

Етапи експерименту	Потужність, вт
На початку	$268,8 \pm 14,07$
Наприкінці	$285,2 \pm 21,96$
Динаміка змін, %	$5,9 \pm 3,99$

Заключний, третій контроль – моделювання змагальної дистанції 2000 м на ергометрі. Цей контроль є основним, тому що веслувальники змагаються на 2000 м на воді. Такий вид контролю включає в себе всі ті якості, про які ми казали вище. Як ви можете побачити, середня потужність проходження дистанції 2000 м зросло в середньому на  $7,9 \pm 3,67$  % (табл. 3.4). Частота серцевих скорочень залишилась без змін.

Таблиця 3.4

Порівняльний аналіз змін потужності під час проходження тесту 2000 м на ергометрі, за період педагогічного експерименту.

Етапи експерименту	Потужність, вт
На початку	307,2±31,3
Проміжний контроль	308,4±31
Наприкінці	331,6±31,9
Динаміка змін, %	7,9±3,67

Для перевірки ефективності запропонованої програми спеціальної силової і функціональної підготовленості веслувальників високої кваліфікації у підготовчому періоді було проведено статистичну обробку отриманих даних. На першому етапі обробки було встановлено, що вибірка даних за показниками асиметрії (А) й ексцесу (Е) є нормально розподіленою. На другому етапі була проведена перевірка рівності дисперсій даних за критерієм Фішера (F). F емпіричне  $1,424 \leq F$  табл. 1,438 ( $P=0,05$ ). Тому можна зробити висновок про однорідність дисперсій. Був проведений і кореляційний аналіз експериментальних даних, який показав позитивну кореляцію  $R= 0,63$ . У зв'язку з вищезазначеним було обрано для порівняльного аналізу зв'язаних вибірок параметричний критерій Стьюдента. Порівняльний статистичний аналіз експериментальних даних показав вірогідні відмінності між показниками на початку та наприкінці педагогічного експерименту щодо впровадження запропонованої програми спеціальної силової і функціональної підготовленості веслувальників високої кваліфікації у підготовчому періоді ( $t$  розрахункове – 3,03 при рівні значущості  $P \leq 0,05$ ).

Отже, констатуємо статистично значуще зростання рівня спеціальної силової і функціональної підготовленості веслувальників високої кваліфікації у підготовчому періоді.

## ВИСНОВКИ

1. Отже, ми провели аналіз науково-методичної й навчально-методичної літератури по проблемі дослідження, та виявили що ця проблема потребує ретельного аналізу та більше експериментів.

2. Оцінили рівень спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів високої кваліфікації, які займаються академічним веслуванням, на початку підготовчого періоду. Контроль спеціальної силової підготовленості у тренажерному залі, максимальна вага на таких вправах як, тяга штанги лежачі ( $79,1 \pm 5,84$ ) і присідання зі штангою на плечах ( $116,6 \pm 6,05$ ), та функціональної підготовленості на веслувальному ергометрі «Concept 2», у вигляді 2000 метрів ( $307,2 \pm 31,3$ ) та 5000 метрів ( $268,8 \pm 14,07$ ). Основним показником результативності на ергометрі була середня потужність проходження дистанції, а у тренажерному залі – кілограми.

3. Після оцінки спеціальної фізично підготовленості, ми розробили та обґрунтували експериментальну програму спрямовану на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів високої кваліфікації, які займаються академічним веслуванням на етапі підготовчого періоду. Ця програма включала в себе 6 місяців підготовки. Через два місяці було проведено проміжний контроль на веслувальному ергометрі, проходження дистанції 2000 метрів ( $308,4 \pm 31$ ) який не показав вірогідних змін.

4. Наприкінці тренувальної програми спрямованої на вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів високої кваліфікації, які займаються академічним веслуванням на етапі підготовчого періоду, ми оцінили ефективність експериментальної програми. Було проведено початкові контрольні тестування, у тренажерному залі, максимальна вага на таких вправах як, тяга штанги лежачі ( $84,1 \pm 5,84$ ) і присідання зі штангою на плечах ( $126,6 \pm 6,05$ ), та функціональної підготовленості на веслувальному ергометрі «Concept 2», у вигляді 2000 метрів ( $331,6 \pm 31,9$ ) та 5000 метрів ( $285,2 \pm 21,96$ ). Також було проведено статистичну обробку отриманих даних, які



констатують статистично значуще зростання рівня спеціальної силової і функціональної підготовленості веслувальників високої кваліфікації у підготовчому періоді, та підтверджують ефективність запропонованої нами експериментальної програми тренувань.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Чжао Дун, Дяченко А. Вплив силової підготовленості на спеціальну працездатність кваліфікованих спортсменів Китаю у веслуванні академічному // *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2017. № 2. С. 38-42. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/292478.pdf>
2. Nolte V. Rowing faster. Second edition. 2011. 336 p.
3. Nolte V. Master Rowing: Training for Technique, Fitness, and Competition. 2021. 320 p.
4. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. – М.: Спорт., 2019. 656 с.
5. Боген М. М. Обучение двигательным действиям / М. М. Боген. – М. : Физкультура и спорт. 1985. 192 с.
6. Цись Н. О. Розвиток фізичних якостей у студентів під час занять фізичного виховання у закладах вищої освіти // *Загальна педагогіка та історія педагогіки*. 2019. Т. 3. № 10. С. 35-38. URL: [http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/10/part\\_3/10.pdf](http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/10/part_3/10.pdf)
7. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: Навчальний посібник. Вінниця: «Планер». 2007. 273 с. URL: <https://vspu.edu.ua/faculty/sport/kafgame/np/p1.pdf>
8. Матвеев, Л. П. (1999) Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. К.: Олимпийская литература. 317 с.
9. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1977. 280 с.
10. Дьяченко А. Ю. Различия базового и специального функционального потенциала квалифицированных спортсменов в академической гребле // *Физическое воспитание студентов*. 2010. № 6. С. 19-21. URL: <https://sportedu.org.ua/html/journal/2010-N6/10daucar.pdf>

11. Дьяченко А. Ю. Проявления специального функционального потенциала квалифицированных спортсменов в академической гребле с различным типом физиологической реактивности // *Проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 10. С. 46-48. URL: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2010-10/10dautpr.pdf>

12. Дьяченко А., Лысенко Е., Виноградов В. Функциональное обеспечение специальной выносливости в циклических видах спорта (на материале академической гребли) // *Наука в олимпийском спорте*. 2014. № 3. С. 38-44. URL: [https://sportnauka.org.ua/wp-content/uploads/nvos/articles/2014.3\\_6.pdf](https://sportnauka.org.ua/wp-content/uploads/nvos/articles/2014.3_6.pdf)

13. Пітин М. П. Основи теорії і методики спортивного тренування // Загальна характеристика методів спортивного тренування та фізичного виховання. Львівський державний університет фізичної культури. Львів. 2018. 11 с. URL: <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/14225/1/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%20%E2%84%96%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%20%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%B2%20%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%82%D0%B0%20%D1%84%D1%96%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B2%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf>

14. Kleshnev V. V. *Biomechanics of Rowing: A unique insight into the technical and tactical aspects of elite rowing*. 2020. 192 p.

15. Simpson C. *Advanced Rowing: International perspectives on high performance rowing*. 2017. 240 p.

16. Нильсен Т. *Подготовка спортсменов национальной сборной Италии по академической гребле*: материалы доклада члена международной федерации по академической гребле. Рига. 1990. URL: <http://velosamara.ru/article/Nielsen.shtml>

17. Орлова В. В., Халалеева О. Е. Организационно–методические особенности построения тренировочного процесса в академической гребле. *Современные исследования социальных проблем*. 2017. Том 8. № 4. С. 6-19.

18. Смирнов К. Н., Щеглов Е. М. Академическая гребля как вид спорта. *Актуальные научные исследования в современном мире*. 2017. № 26. С. 128-131.

19. Клешнев В. В. Сборник научно-методических материалов для тренеров по академической гребле. *Новости биомеханики гребли*. Вып. 11. 2011. № 119.

20. Клешнев В. В. Сборник научно-методических материалов для тренеров по академической гребле. *Новости биомеханики гребли*. Вып. 11. 2011. № 121.

21. Клешнев В. В. Сборник научно-методических материалов для тренеров по академической гребле. *Новости биомеханики гребли*. Вып. 11. 2011. № 123.

22. Клешнев В. В. Сборник научно-методических материалов для тренеров по академической гребле. *Новости биомеханики гребли*. Вып. 11. 2011. № 126.

23. Клешнев В. В. Сборник научно-методических материалов для тренеров по академической гребле. *Новости Биомеханики Гребли*. Вып. 11. 2011. № 129. URL: [http://www.biorow.com/RBN\\_ru\\_2011\\_files/2011RowBiomNewsRu12.pdf](http://www.biorow.com/RBN_ru_2011_files/2011RowBiomNewsRu12.pdf)

24. Клешнев В. В. Сборник научно-методических материалов для тренеров по академической гребле. *Новости биомеханики гребли*. Вып. 12. 2012. № 132. URL: [http://www.biorow.com/RBN\\_ru\\_2012\\_files/2012RowBiomNewsRu03.pdf](http://www.biorow.com/RBN_ru_2012_files/2012RowBiomNewsRu03.pdf)

25. Клешнев В. В. Сборник научно-методических материалов для тренеров по академической гребле. *Новости биомеханики гребли*. Вып. 12. 2012. № 134. URL: [http://www.biorow.com/RBN\\_ru\\_2012\\_files/2012RowBiomNewsRu05.pdf](http://www.biorow.com/RBN_ru_2012_files/2012RowBiomNewsRu05.pdf)
26. Kleshnev V., Kleshneva E. Work performance of different body segments of rowers / V. Kleshnev, E. Kleshneva // *Biology of sport*. 1992. P. 127-133.
27. Лысенко Е. Н. Прогнозирование физической работоспособности спортсменов по реакции кардиореспираторной системы при нагрузках аэробного характера. *Вісник Запорізького національного університету. Біологічні науки*. Киев. 2011. № 2. С. 87-97. URL: [https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2011/bio\\_2011\\_2/087-97.pdf](https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2011/bio_2011_2/087-97.pdf)
28. Єжова О. О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. Суми. 2013. 164 с. URL: <https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/07/Sportivna-fiziologiya.pdf>
29. Довгодько І., Дяченко А. Підвищення ефективності функціонального забезпечення спеціальної витривалості під час передстартової підготовки у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2016. № 1. С. 67-71.
30. Дьяченко А. Совершенствование специализированной направленности тренировки гребцов-акдемистов высокого класса, ориентированной на развитие базовых компонентов выносливости с учётом критериев аэробного (вентиляторного) и анаэробного (лактатного) порогов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. Харків. 2002. №8. С. 64-71. URL: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/Pedagogy/Pdf2002/PD-2002-08.pdf#page=65>
31. Довгодько И. В., Дьяченко А. Ю., Русанова О. М. Довгодько И. В. Характеристика влияния быстрой кинетики реакции кардиореспираторной системы на эффективность функционального обеспечения специальной

работоспособности гребцов. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. Луцьк. 2018. № 29. С. 157-165.

32. Дьяченко А. Ю., Федотов А. С. Специализированная оценка работоспособности, как основополагающий фактор формирования специальной выносливости гребцов-академистов высокого класса // *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. Сб. научн.тр. под ред. Ермакова С.С. Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). 2002. № 3. С. 8-18. URL: <http://109.72.152.37/bitstream/handle/787878787/2622/FV-2002-03.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=9>

33. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / Платонов В. Н. – Олимпийская литература. 2013. 624 с.

34. Дьяченко А. Ю., Кун Сянлінь. Контроль і моделювання навантажень в умовах компенсованого стомлення в процесі спеціальної фізичної підготовки веслярів // *Фізичне виховання: теорія і практика. Часопис кафедри теорії і методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури*. Полтава. 2018. № 4. С. 65-69. URL: <http://sport.pnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%A7%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%81-%D0%A4%D1%96%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0-%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0-%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F-%D1%96-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf#page=65>

35. Дьяченко А. Ю. Проявления специальной выносливости гребцов академистов высокого класса в начале соревновательной дистанции, их взаимосвязи с компонентами структуры соревновательной деятельности //

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. Харків. 2002. № 12. С 51-64. URL: [http://reposit.uni-](http://reposit.uni-sport.edu.ua/bitstream/handle/787878787/1063/%D1%85%D0%B0%D1%80%D1%8C%D0%BA2002%E2%84%9612%20%D1%81%2078-84.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=52)

[sport.edu.ua/bitstream/handle/787878787/1063/%D1%85%D0%B0%D1%80%D1%8C%D0%BA2002%E2%84%9612%20%D1%81%2078-84.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=52](http://reposit.uni-sport.edu.ua/bitstream/handle/787878787/1063/%D1%85%D0%B0%D1%80%D1%8C%D0%BA2002%E2%84%9612%20%D1%81%2078-84.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=52)

36. Виноградов В., Дяченко А. Фактори удосконалення функціональних можливостей спортсменів у циклічних видах спорту з проявом витривалості. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. Київ. 2013. № 3. С. 48-59. URL:

<http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/5952/1/%D0%92.%20%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%2C%20%D0%90.%20%D0%94%D1%8C%D1%8F%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE.pdf>

37. Дьяченко А., Павлик А. Специализированные тренировочные средства, направленные на реализацию мощности функциональных реакций организма в процессе преодоления соревновательной дистанции в академической гребле. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. Харьков. 2003. № 4. С. 50-59. URL: <https://www.sportedu.org.ua/html/physical-edu/Pdf2003/FV-2003-04.pdf#page=51>

38. Дьяченко А.Ю., Мищенко В.С., Виноградов В.Е. Реализация аэробного потенциала в процессе развития специальной выносливости квалифицированных спортсменов в циклических видах спорта. *Физическое воспитание студентов*. Гданьск. 2010. № 5. С. 17-19. URL: <https://www.sportedu.org.ua/html/journal/2010-N5/10daucks.pdf>

39. Дьяченко А. Специализированные средства тренировки, направленные на развитие скорости развёртывания реакций аэробного энергообеспечения квалифицированных гребцов-академистов // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків. 2001. № 24. С. 57-66. URL:

<https://www.sportpedagogy.org.ua/html/Pedagogy/Pdf2001/PD-2001-24.pdf#page=59>

40. Дяченко А. Ю., Русанова О., Довгоцько І. Формування спеціалізованої спрямованості тренувального процесу кваліфікованих спортсменів-веслувальників зі зниженим рівнем розвитку стійкості реакцій аеробного енергозабезпечення в зоні аеробно-анаеробного переходу. Київ. 2015. 6 с. URL:

<https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/11636/1/Andr%D0%B5y%20Dyachenko.pdf>

41. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. Вип. 2. Житомир: Вид-во ФОП Євенок О. О., 2016. 332 с. URL:

<http://reposit.uni-sport.edu.ua:8080/xmlui/bitstream/handle/787878787/598/%D0%A4%D0%B0%D1%85%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9%20%D0%B7%D0%B1%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

42. Дьячков В. М. Совершенствование технического мастерства спортсменов / В. М. Дьячков. – М. : Физкультура и спорт. 1972. 231 с.

43. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт. 1977. 280 с.

44. Специальная выносливость спортсмена / под общ. ред. М. Я. Набатниковой. – М. : Физкультура и спорт. 1972. 261 с.

45. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. 808 с.

46. Дяченко А. Ю. Сучасна концепція вдосконалення спеціальної витривалості спортсменів високого рівня в веслувальному спорті. *Наука в олимп. спорте*. 2007. № 1. С. 23–31.

47. Лактатный порог и его использование для управления тренировочным процессом. Методические рекомендации. К.: Абрис. Вып. 4. 1997. С. 9-18.



48. Стеценко Ю.Н. Функциональная подготовка спортсменов–гребцов различной квалификации. Учебное пособие. К.: УГУФВС. 1994. 191 с.

49. Oshima, Y.; Tanaka, S.; Miyamoto, T.; Wadazumi, T.; Kurihara, N.; Fujimoto, S. Effects of endurance training above the anaerobic threshold on isocapnic buffering phase during incremental exercise in middle-distance runners Jap. J. of phys. Fitness & Sports Med., Tokio. 1998. P. 43-51.

50. Мищенко В. С. Функциональные возможности спортсменов / В. С. Мищенко. – К. : Здоров'я, 1990. 200 с

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

Факультет фізичного виховання  
Кафедра фізичної культури і спорту

**ДОДАТКИ**

**до кваліфікаційної роботи магістра**

на тему: Спеціальна фізична підготовка веслувальників високої кваліфікації у підготовчий період спортивного тренування

Виконав: магістр 2 курсу, групи 8.0176-2с  
Спеціальності «017 фізична культура і спорт»  
освітньої програми спорт  
Меснянкін Дмитро Геннадійович  
Керівник д-р пед.н., професор Клопов Р.В.  
Рецензент к.пед.н., доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя

2021

**Експериментальна програма тренувального процесу за яким проходило дослідження.**

Втягуючий мікроцикл (форма тренувань: день-аеробне навантаження,  
день-тренажерний зал)

Понеділок 28.09.2020	Вівторок 29.09	Середа 30.09	Четвер 01.10	П'ятниця 02.10	Субота 03.10	Неділя 04.10
<b>Вихідний</b>	<b>Рівномірне веслування на воді/ергоме трі. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 10 км (ЧСС 145-150). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 50% від тах). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 5х25. Присідання зі штангою на плечах: 5х25. Гіперекстен зія: 5х25 (без ваги). Скручуванн я на прес сидячі: 5х25. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува</b>	<b>Рівномірне веслування на воді/ергоме трі. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 40-50 хв (ЧСС 145- 150). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 50% від тах). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв, Жим штанги від грудей лежачі: 5х25. Нашагуван ня на тумбу: 5х25 на ногу (без ваги). Гіперекстен зія: 5х25 (без ваги). Скручуванн я на прес сидячі: 5х25. Вправи на розтягуванн</b>	<b>Рівномірне веслування на воді/ергоме трі. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 12 км (ЧСС 145-150). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 50% від тах). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв). Скручуванн я на прес сидячі: 5х25. Махи гирею стоячи «Дроворуб» 5х25. Тяга нижнього блоку: 5х25. Випади по змінно: 5х25 на ногу (без ваги).</b>

		лись у вправах		я м'язів, які застосовува лись у вправах		Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах
--	--	-------------------	--	---	--	---

Мезоцикл спрямований на вдосконалення силових та швидкісно-силових якостей спортсмена (форма тренувань: день-веслування на воді/ергометрі, день-тренажерний зал)

### Ударний мікроцикл

Понеділок 05.10.2020	Вівторок 06.10	Середа 07.10	Четвер 08.10	П'ятниця 09.10	Субота 10.10	Неділя 11.10
<b>Вихідний</b>	<b>Веслуванн я на воді/ергоме трі (вправи з гідрогаль мом/бараба н 10). Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2 блока: 6х2 хв (максималь но потужний гребок) через 2-3 хв активного</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 90- 95% від max). Розминка (біг/ерг). 15-20 хв. Тяга верхнього блоку: 6х6. Жим ніг в тренажері: 6х6. Румунська станова тяга штанги: 6х6.</b>	<b>Веслуванн я на воді/ергоме трі (вправи з гідрогаль мом/бараба н 10). Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2 блока: 6х2 хв (максималь но потужний гребок) через 2-3 хв активного</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 90- 95% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 6х6. Розгинання ніг сидячі в тренажері: 6х10. Згинання ніг лежачі в тренажері: 6х10.</b>	<b>Веслуванн я на воді/ергоме трі (вправи з гідрогаль мом/бараба н 10). Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х5 км (ЧСС 160- 165), через 5 хв активного відпочинку, темп 20-22. 10-15 хв заминка</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 90- 95% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 6х6. Присідання зі штангою на плечах: 6х6. Гіперекстен зія: 6х10. Вправи на розтягуванн я м'язів, які</b>

відпочинку, темп 13-14. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	відпочинку, темп 13-14. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	(технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	застосовувались у вправах
--	--	--	--	---	---------------------------

### Ударний мікроцикл

Понеділок 12.10.2020	Вівторок 13.10	Середа 14.10	Четвер 15.10	П'ятниця 16.10	Субота 17.10	Неділя 18.10
<b>Вихідний</b>	<b>Веслування на воді/ергометрі (вправи з гідрогальмом/барабаном 10). Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2 блока: 8х2 хв, (максимально потужний гребок) через 3 хв активного</b>	<b>Тренажерний зал: (вага 90-95% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 6х6. Жим ніг в тренажері: 6х6. Махи гирею стоячи «Дроворуб»: 6х6.</b>	<b>Веслування на воді/ергометрі (вправи з гідрогальмом/барабаном 10). Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2 блока: 8х2 хв (максимально потужний гребок) через 3хв активного</b>	<b>Тренажерний зал: (вага 90-95% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга Т-грифа: 6х6. Розгинання ніг сидячи в тренажері: 6х10. Згинання ніг лежачі в тренажері: 6х10.</b>	<b>Веслування на воді/ергометрі (вправи з гідрогальмом/барабаном 10). Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х6 км (ЧСС 160-165), через 5 хв активного відпочинку темп 20-22. 10-15 хв</b>	<b>Тренажерний зал: (вага 90-95% від max). Розминка (біг/ерг): 20 хв. Підтягування на перекладні з додатковою вагою (15-20 кг): 6х6. Присідання зі штангою на плечах: 6х6.</b>

відпочинку, темп 13-14. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	відпочинку, темп 13-14. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Гіперекстензія: 6x10. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах
--	--	--	--	---	--

### Ударний мікроцикл

Понеділок 19.10.2020	Вівторок 20.10	Середа 21.10	Четвер 22.10	П'ятниця 23.10	Субота 24.10	Неділя 25.10
<b>Вихідний</b>	<b>Веслування на воді/ергометрі (вправи з гідрогальмом/барабаном 10). Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 3 блока: 6x2 хв (максимально потужний гребок) через 3 хв активного</b>	<b>Тренажерний зал: (вага 85-90% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга верхнього блоку: 6x12. Жим ніг в тренажері: 6x12. Румунська становая тяга</b>	<b>Веслування на воді/ергометрі (вправи з гідрогальмом/барабаном 10). Розминка 10-15хв (технічні елементи). 3 блока: 6x2 хв (максимально потужний гребок) через 3 хв активного</b>	<b>Тренажерний зал: (вага 85-90% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 6x12. Розгинання ніг сидячи в тренажері: 6x12. Згинання ніг лежачі в</b>	<b>Веслування на воді/ергометрі (вправи з гідрогальмом/барабаном 10). Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2x6 км (ЧСС 160-165) через 5 хв активного відпочинку, темп 22-24.</b>	<b>Тренажерний зал: (вага 85-90% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 8x12. Присідання зі штангою на плечах: 8x12. Гіперекстензія: 8x12.</b>

відпочинку, темп 13-14. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	штанги: 6x12. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	відпочинку, темп 13-14. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	тренажері: 6x12. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах
---	---	---	--	---	---

### Відновлювальний мікроцикл

Понеділок 26.10.2020	Вівторок 27.10	Середа 28.10	Четвер 29.10	П'ятниця 30.10	Субота 31.10	Неділя 01.11
<b>Вихідний</b>	<b>Веслуванн я на воді/ергоме трі: барабан 6.</b> Розминка: 10-15 хв (технічні елементи). 3x4 км (ЧСС 150- 155) через 5 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи).	<b>Біг: 40 хв</b> (ЧСС 145- 150). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	<b>Тренажерн ий зал: (вага 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 5x25. Присідання зі штангою на плечах: 5x25. Гіперекстен зія: 5x25 . Скручуванн я на прес	<b>Веслуванн я на воді/ергоме трі: барабан 6.</b> Розминка: 10-15 хв (технічні елементи). 2x5 км (ЧСС 150- 155) через 5 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи).	<b>Біг: 50 хв</b> (ЧСС 145- 150). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	<b>Тренажерн ий зал: (вага 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 5x25. Нашагуван ня на тумбу з гантелями: 5x25 на ногу. Махи гирею

	Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах		сидячи: 5х25. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах		стоячи «Дроворуб» : 5х25. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах
--	--	--	--	--	--	--

Мезоцикл спрямований на вдосконалення загальної фізичної підготовленості та спеціальної витривалості (форма тренувань: день-аеробне навантаження, день-тренажерний зал)

#### Ударний мікроцикл

Понеділок 02.11.2020	Вівторок 03.11	Середа 04.11	Четвер 05.11	П'ятниця 06.11	Субота 07.11	Неділя 08.11
<b>Вихідний</b>	<b>Біг:</b> 60 хв (ЧСС 160-165). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал:</b> (вага 80% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 6х20. Присідання зі штангою на плечах: 6х20. Гіперекстензія: 6х20.	<b>Веслування на ергометрі:</b> барабан 6. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х6 км (ЧСС 160-165) через 5 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка	<b>Тренажерний зал:</b> (вага 80% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 6х20. Нашагування на тумбу з гантелями: 6х20 на ногу.	<b>Біг:</b> 70 хв (ЧСС 160-165). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал:</b> (вага 80% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга т-грифа: 6х20. Присідання зі штангою на плечах: 6х20. Гіперекстензія: 6х20. Скручування



		Скручування на прес сидячі: 6х20. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	(технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Махи гирею стоячи «Дроворуб» : 6х20. Скручування на прес сидячі: 6х20. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах		я на прес сидячі: 6х20. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах
--	--	--	---	---	--	--

### Ударний мікроцикл

Понеділок 09.11.2020	Вівторок 10.11	Середа 11.11	Четвер 12.11	П'ятниця 13.11	Субота 14.11	Неділя 15.11
<b>Вихідний</b>	<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 15 км 1) 5000 м-20:00 2) 5000 м-19:40 3) 5000 м-19:20.	<b>Тренажерний зал: (вага 80% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 6х20. Присідання зі штангою на плечах: 6х20.	<b>Біг: 60 хв</b> (ЧСС 160-165). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал: (вага 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Кругове тренування (40 секунд роботи через 20 секунд відпочинку) 6 кіл, відпочинок	<b>Біг:</b> Розминка 20 хв. 4х1 хв 40 с (ЧСС до 190) через 4 хв активного відпочинку. Заминка 15-20 хв. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Вихідний</b>

	10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	Гіперекстен зія: 6х20. Скручуванн я на прес сидячі: 6х20. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах		5 хв між колами. Тяга штанги лежачі. Присідання зі штангою на плечах. Гіперекстен зія. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	лись у вправах	
--	---	---	--	--	-------------------	--

### Ударний мікроцикл

Понеділок 16.11.2020	Вівторок 17.11	Середа 18.11	Четвер 19.11	П'ятниця 20.11	Субота 21.11	Неділя 22.11
<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). Вправа «Сходи» 250 м – 95% от max. 500 м – 90% 750 м – 85%	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х5 км (ЧСС 175- 185), через 8 хв активного відпочинку. 10-15 хв	<b>Тренажерн ий зал: (вага 75% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 6х25. Присідання зі штангою на плечах: 6х25.	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х2500 м (ЧСС 175- 185), через 7 хв активного відпочинку. 10-15 хв	<b>Тренажерн ий зал: (вага 40- 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга т- грифа: 6х25. Присідання зі штангою на плечах: 6х25.	<b>Вихідний</b>	<b>Біг: 40-50 хв (ЧСС до 150).</b>

1000 м – 80%. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Гіперекстензія: 6х25. Скручування на прес сидячі: 6х25. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Гіперекстензія: 6х25. Скручування на прес сидячі: 6х25. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах		
---	--	--	--	--	--	--

### Відновлювальний мікроцикл

Понеділок 23.11.2020	Вівторок 24.11	Середа 25.11	Четвер 26.11	П'ятниця 27.11	Субота 28.11	Неділя 29.11
<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 4х500 м через 5 хв активного відпочинку 1) 500 м – 1:39 2) 500 м – 1:41 3) 500 м – 1:41	<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 15-20 хв. Контроль: 2000 м. 20 хв заминка. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал: (вага 40-50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Жим штанги лежачі від грудей: 6х25. Присідання зі штангою на плечах- 6х25. Гіперекстензія: 6х25.	<b>Біг: 50 хв</b> (ЧСС до 160). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал: (вага 40-50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 6х25. Випади по змінно з гантелями: 6х25 на ногу. Гіперекстензія: 6х25.	<b>Біг: 80 хв</b> (ЧСС до 155). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Вихідний</b>

4) 500 м – 1:38. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах		Скручуванн я на прес сидячі: 6х25. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах		Скручуванн я на прес сидячі: 6х25. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах		
--	--	--	--	--	--	--

Мезоцикл спрямований на вдосконалення загальної фізичної підготовленості та спеціальної витривалості (форма тренувань: день-аеробне навантаження, день-тренажерний зал)

#### Ударний мікроцикл

Понеділок 30.11.2020	Вівторок 01.12	Середа 02.12	Четвер 03.12	П'ятниця 04.12	Субота 05.12	Неділя 06.12
<b>Тренажерн ий зал: (вага 70% від тах). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 6х30. Присідання зі штангою</b>	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 8. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 3х4 км (ЧСС до 175) через 5 хв активного відпочинку.</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 70% від тах). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга т- грифа: 6х30. Випади по змінно з гантелями: 6х30.</b>	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 8. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х6 км (ЧСС до 175) через 8 хв активного відпочинку.</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 70% від тах). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 6х30. Присідання зі штангою</b>	<b>Біг: 80 хв (ЧСС до 160). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах</b>	<b>Вихідний</b>

на плечах: 6х30. Гіперекстен зія: 6х25. Скручуванн я на прес сидячі: 6х30. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	Гіперекстен зія: 6х25. Скручуванн я на прес сидячі: 6х30. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	на плечах: 6х30. Гіперекстен зія: 6х30. Скручуванн я на прес сидячі: 6х30. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах		
--	---	---	---	--	--	--

### Ударний мікроцикл

Понеділок 07.12.2020	Вівторок 08.12	Середа 09.12	Четвер 10.12	П'ятниця 11.12	Субота 12.12	Неділя 13.12
<b>Тренажерн ий зал: (вага 60- 65% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 5х40. Присідання з гирею: 5х40. Гіперекстен зія: 5х40.</b>	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 8. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 12 км (ЧСС 165-170). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 60- 65% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги в нахилі стоячи: 5х40. Випади по змінно з гантелями:</b>	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 8. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 14 км 1) 4500 м – 17:24 2) 4500 м – 17:42 3) 5000 м – 20:00. 10-15 хв заминка</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 50% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Кругове тренування (40 секунд роботи через 20 секунд відпочинку) 6 кіл, відпочинок</b>	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 60 хв (ЧСС 130-140). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які</b>	<b>Вихідний</b>

Скручування на прес сидячі: 5x40. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	застосовувались у вправах	5x40 на ногу. Гіперекстензія: 5x40. Скручування на прес сидячі: 5x40. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	(технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	3-4 хв між колами. Тяга т-грифа. Тяга нижнього блоку. Присідання зі штангою на плечах. Присідання з гирею. Гіперекстензія. Скручування на прес сидячі. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	застосовувались у вправах	
--	---------------------------	--	---	---	---------------------------	--

### Ударний мікроцикл

Понеділок 14.12.2020	Вівторок 15.12	Середа 16.12	Четвер 17.12	П'ятниця 18.12	Субота 19.12	Неділя 20.12
<b>Тренажерний зал:</b> (вага 55-60% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв.	<b>Веслування на ергометрі:</b> барабан 9. Розминка 10-15 хв (технічні елементи).	<b>Тренажерний зал:</b> (вага 55-60% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв.	<b>Веслування на ергометрі:</b> барабан 6. Розминка 10-15 хв (технічні елементи).	<b>Тренажерний зал:</b> (вага 50% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв.	<b>Веслування на ергометрі:</b> барабан 6. Розминка 10-15 хв (технічні елементи).	<b>Вихідний</b>

Тяга штанги лежачі: 4x60. Присідання зі штангою на плечах: 4x60. Гіперекстензія: 4x60. Скручування на прес сидячі: 4x60. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	3x15 хв, (ЧСС до 170), темп 17-18 через 5-6 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Тяга нижнього блоку: 4x60. Випади по змінно з гантелями: 4x60. Гіперекстензія: 4x60. Скручування на прес сидячі: 4x60. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	60 хв (ЧСС 170-175). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Жим штанги від грудей лежачі: 4x20. Скручування на прес сидячі: 4x20. Присідання зі штангою на грудях: 4x20. Гіперекстензія: 4x20. Махи гирею стоячи «Дроворуб»: 4x20. Жим штанги вверху стоячі: 4x20. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	60 хв (ЧСС 130-140). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	
---	---	---	---	---	---	--

### Ударний мікроцикл

Понеділок 21.12.2020	Вівторок 22.12	Середа 23.12	Четвер 24.12	П'ятниця 25.12	Субота 26.12	Неділя 27.12
-------------------------	-------------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------

<b>Тренажерний зал:</b> <b>(вага 50% від тах).</b>	<b>Веслування на ергометрі:</b> <b>барабан 6.</b>	<b>Тренажерний зал:</b> <b>(вага 50% від тах).</b>	<b>Веслування на ергометрі:</b> <b>барабан 6.</b>	<b>Тренажерний зал:</b> <b>(вага 50% від тах).</b>	<b>Веслування на ергометрі:</b> <b>барабан 6.</b>	<b>Вихідний</b>
Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 3x100. Присідання з гирею: 3x100. Гіперекстензія: 3x100. Скручування на прес сидячі: 3x100. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 15 км 1) 5000 м – 19:20 2) 5000 м – 19:40 3) 5000 м – 20:00. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 3x100. Випригування вгору: 3x100. Гіперекстензія: 3x100. Скручування на прес сидячі: 3x100. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 15 км (ЧСС до 170). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Підрив штанги до грудей стоячи: 4x20. Випригування вгору: 4x50. Скручування на прес сидячі: 4x50. Згинання рук стоячи з гантелями «молоток»: 4x20. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 60 хв (ЧСС 130-140). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	

### Відновлювальний мікроцикл

Понеділок 28.12.2020	Вівторок 29.12	Середа 30.12	Четвер 31.12	П'ятниця 01.01	Субота 02.01	Неділя 03.01
-------------------------	-------------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------



<p><b>Веслування на ергометрі/тренажерний (вага 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. 30 хв (ЧСС 130-140). Підтягування на перекладині (сходи) від 1 до 10 разів. Випригування вгору: 6х50. Випади по змінно з гантелями: 4х20 на ногу. Згинання рук стоячи з гантелями «молоток»: 4х20. Скручування на прес сидячі: 4х20. Вправи на розтягування</p>	<p><b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 10 км (ЧСС до 160). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Тренажерний зал: (вага 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга однією рукою у нахилі стоячи: 5х25 на одну руку. Присідання зі штангою на грудях: 5х25. Махи гирею стоячи «Дроворуб»: 5х25. Скручування на прес сидячі: 5х25. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>				

ня м'язів, які застосовува лись у вправах						
---	--	--	--	--	--	--

Мезоцикл спрямований на вдосконалення силових та швидкісно-силових якостей спортсмена (форма тренувань: день-веслування на ергометрі, день-тренажерний зал)

### Ударний мікроцикл

Понеділок 04.01.2021	Вівторок 05.01	Середа 06.01	Четвер 07.01	П'ятниця 08.01	Субота 09.01	Неділя 10.01
<b>Тренажерний зал:</b> <b>(вага 90-95% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Підтягування на перекладині з вагою 15 кг: 6х6. Присідання зі штангою на плечах: 6х6. Гіперекстензія: 6х10. Вправи на розтягування м'язів, які застосовува	<b>Веслування на ергометрі: барабан 10.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 3х10 хв (10с мах/50с відпочинок) через 7 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовува	<b>Тренажерний зал:</b> <b>(вага 90-95% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі. 6х6. Випади по змінно зі штангою на плечах: 6х6 на ногу. Гіперекстензія: 6х10. Вправи на розтягування м'язів, які застосовува	<b>Веслування на ергометрі: барабан 10.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 3х10 хв (ЧСС до 170) темп 18-20, через 7 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовува	<b>Тренажерний зал:</b> <b>(вага 90-95% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 8х6. Присідання зі штангою на плечах: 8х6. Гіперекстензія: 8х10. Вправи на розтягування м'язів, які застосовува	<b>Веслування на ергометрі: барабан 10.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х15 хв (10с мах/50с відпочинок) через 7 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовува	<b>Вихідний</b>

лись у вправах	лись у вправах	лись у вправах	лись у вправах		лись у вправах	
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--	-------------------	--

## Ударний мікроцикл

Понеділок 11.01.2021	Вівторок 12.01	Середа 13.01	Четвер 14.01	П'ятниця 15.01	Субота 16.01	Неділя 17.01
<b>Тренажерн ий зал: (вага 85- 90% від тах). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 8x8 Присідання зі штангою на плечах: 8x8. Гіперекстен зія: 8x10. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах</b>	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 10. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 3x12 хв (ЧСС до 175) темп 18-20, через 7 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 85- 90% від тах). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 8x8 Випади по змінно зі штангою на плечах: 8x8 на ногу. Гіперекстен зія: 8x10. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах</b>	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 10. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2x15 хв (10с мах/50с відпочинок) через 7 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 85- 90% від тах). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга Т- грифа: 8x12. Присідання зі штангою на плечах: 8x12. Гіперекстен зія: 8x12. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах</b>	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 10. Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 3x12 хв (ЧСС до 175) темп 18-20, через 7 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах</b>	<b>Вихідний</b>

## Ударний мікроцикл

Понеділок 18.01.2021	Вівторок 19.01	Середа 20.01	Четвер 21.01	П'ятниця 22.01	Субота 23.01	Неділя 24.01
<b>Тренажерний зал:</b> <b>(вага 85-90% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 8x12. Присідання зі штангою на плечах: 8x12. Гіперекстензія: 8x12. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Веслування на ергометрі: барабан 10.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 3x12 хв (20с max/70с відпочинок) через 8 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал:</b> <b>(вага 85-90% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 10x12. Випади по змінно зі штангою: 10x12 на ногу. Гіперекстензія: 10x12. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Веслування на ергометрі: барабан 10.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 3x15 хв (ЧСС до 175) темп 18-20, через 6 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал:</b> <b>(вага 85-90% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга Т-грифа: 10x12. Присідання зі штангою на плечах: 10x12. Гіперекстензія: 10x12. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал:</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Контроль. Максимальна вага Тяга штанги лежачі. Присідання зі штангою на плечах. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Вихідний</b>

## Відновлювальний мікроцикл

Понеділок 25.01.2021	Вівторок 26.01	Середа 27.01	Четвер 28.01	П'ятниця 29.01	Субота 30.01	Неділя 31.01
<b>Веслування на</b>	<b>Тренажерний зал:</b>	<b>Веслування на</b>	<b>Тренажерний зал:</b>	<b>Веслування на</b>	<b>Тренажерний зал:</b>	<b>Вихідний</b>

<b>ергометри:</b> <b>барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х5 км (ЧСС до 160) через 7 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	<b>(вага 50%</b> <b>від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Жим штанги від грудей лежачі: 5х25. Присідання зі штангою на плечах: 5х25. Гіперекстен зія: 5х25. Скручуванн я на прес сидячи: 5х25. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	<b>ергометри:</b> <b>барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 10 км (ЧСС до 155). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	<b>(вага 50%</b> <b>від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Згинання рук на біцепс стоячі: 5х25. Випригуван ня вверх: 5х40. Махи гирею стоячи «Дроворуб» : 5х25. Скручуванн я на прес сидячи: 5х25. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	<b>ергометри:</b> <b>барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 40 хв (ЧСС до 155). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	<b>(вага 50%</b> <b>від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Жим штанги вверх стоячі: 5х25. Присідання з гирею- 5х25. Гіперекстен зія-5х25. Скручуванн я на прес сидячи: 5х25. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	
---	--	---	---	---	--	--

Мезоцикл спрямований на вдосконалення загальної фізичної підготовленості та спеціальної витривалості (форма тренувань: день-аеробне навантаження, день-тренажерний зал)

Ударний мікроцикл

Понеділок 01.02.2021	Вівторок 02.02	Середа 03.02	Четвер 04.02	П'ятниця 05.02	Субота 06.02	Неділя 07.02
<p><b>Веслування на ергометрі: барабан 8.</b></p> <p>Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 3х4 км (ЧСС до 165) через 7 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Тренажерний зал: (вага 70-75% від max).</b></p> <p>Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 6х20. Присідання зі штангою на плечах: 6х20. Гіперекстен зія: 6х20. Скручування на прес сидячи: 6х20. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Веслування на ергометрі: барабан 8.</b></p> <p>Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 10 км (ЧСС до 165). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Тренажерний зал: (вага 70-75% від max).</b></p> <p>Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 6х20. Присідання з гирею: 6х20. Гіперекстен зія: 6х20. Випригування вверх (max): 6х20. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Веслування на ергометрі: барабан 8.</b></p> <p>Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 12 км (ЧСС до 165). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Тренажерний зал: (вага 70-75% від max).</b></p> <p>Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги в нахилі стоячи: 6х20. Випади по змінно зі штангою на плечах: 6х20 на ногу. Гіперекстен зія: 6х20. Нашагування на тумбу з гантелями: 6х20 на ногу. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Вихідний</b></p>

## Ударний мікроцикл

Понеділок 08.02.2021	Вівторок 09.02	Середа 10.02	Четвер 11.02	П'ятниця 12.02	Субота 13.02	Неділя 14.02
<p><b>Веслування на ергометрі: барабан 7.</b></p> <p>Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 4х3 км (ЧСС до 170) через 7 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Тренажерний зал: (вага 50% від max).</b></p> <p>Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. 6 підходів 40с роботи через 20с відпочинку. (Тяга штанги лежачі та присідання з гирею/випрігання вверх). 6 хв відпочинку (Махи гирею стоячи «Дроворуб»/гіперекстензія та скручування на прес сидячи). Вправи на розтягування м'язів, які</p>	<p><b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b></p> <p>Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х2 км (ЧСС до ПАНО) через 10-15 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Тренажерний зал: (вага 70-75% від max).</b></p> <p>Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 8х20. Присідання зі штангою на плечах: 8х20. Гіперекстензія: 8х20. Скручування на прес сидячи: 8х20. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Веслування на ергометрі: барабан 7.</b></p> <p>Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х6 км (ЧСС до 170) через 7 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Тренажерний зал: (вага 70-75% від max).</b></p> <p>Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга т-грифа: 8х20. Випади по змінно зі штангою на плечах: 8х20 на ногу. Гіперекстензія: 8х20. Нашагування на тумбу з гантелями: 8х20 на ногу. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p><b>Вихідний</b></p>

	застосовува лись у вправах					
--	----------------------------------	--	--	--	--	--

## Ударний мікроцикл

Понеділок 15.02.2021	Вівторок 16.02	Середа 17.02	Четвер 18.02	П'ятниця 19.02	Субота 20.02	Неділя 21.02
<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 20 хв. Контроль на ергометрі: 5000 м. Заминка 20 хв. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал: (вага 65-70% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 6х30. Присідання зі штангою на плечах: 6х30. Гіперекстензія: 6х30. Скручування на прес сидячи: 6х30. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 14 км (ЧСС до 165). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал: (вага 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 3х3 хв через 4 хв відпочинку. Присідання зі штангою на плечах: 3х3 хв через 4 хв відпочинку. Махи гирею стоячи «Дроворуб»: 3х3 хв через 4 хв відпочинку. Скручування	<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х2 км (ЧСС до ПАНО) через 10 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал: (вага 65-70% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга т-грифа: 6х30. Присідання зі штангою на плечах: 6х30 Гіперекстензія: 6х30. Скручування на прес сидячи: 6х30. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Вихідний</b>



	лись у вправах у		я на прес сидячи: 3х3 хв через 4 хв відпочинку. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах			
--	------------------------	--	--	--	--	--

### Ударний мікроцикл

Понеділок 22.02.2021	Вівторок 23.02	Середа 24.02	Четвер 25.02	П'ятниця 26.02	Субота 27.02	Неділя 28.02
<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 12 км 1) 2500 м – 9:35. 2) 2500 м – 9:45. 3) 2500 м – 9:55. 4) 2500 м – 10:05. 5) 2000 м – 2:03.	<b>Тренажерн ий зал: (вага 65- 70% від тах).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 8х30. Присідання зі штангою на плечах: 8х30. Гіперекстен зія: 8х30. Скручуванн	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 14 км 1) 2000 м – 7:40. 2) 2000 м – 7:56. 3) 2000 м – 7:40. 4) 2000 м – 7:56. 5) 2000 м – 7:40.	<b>Тренажерн ий зал: (вага 65- 70% від тах).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 8х30. Випади по змінно зі штангою на плечах: 8х30 на ногу.	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 15 км 1) 5000 м – 19:20. 2) 5000 м – 19:40. 3) 5000 м – 20:00. 10-15 хв заминка (технічні елементи).	<b>Тренажерн ий зал: (вага 65- 70% від тах).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга т- грифа: 8х30. Присідання зі штангою на плечах: 8х30. Гіперекстен зія: 8х30. Скручуванн я на прес	<b>Вихідний</b>

10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	я на прес сидячи: 8х30. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	6) 2000 м – 7:56. 7) 2000 м – 7:40. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	Гіперекстен зія: 8х30 . Скручуванн я на прес сидячи: 8х30. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	сидячи: 8х30. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	
---	--	---	--	---	---	--

### Відновлювальний мікроцикл

Понеділок 01.03.2021	Вівторок 02.03	Середа 03.03	Четвер 04.03	П'ятниця 05.03	Субота 06.03	Неділя 07.03
<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 60 хв (ЧСС 130-140). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які	<b>Тренажерн ий зал: (вага 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Жим штанги від грудей лежачі: 5х25. Присідання зі штангою на плечах: 5х25.	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 10 км (ЧСС до 150). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн	<b>Тренажерн ий зал: (вага 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Згинання рук на біцепс стоячі: 5х25. Випригуван ня вверх: 5х40. Махи гирею	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 40 хв (ЧСС до 150). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн	<b>Тренажерн ий зал: (вага 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Жим штанги вверх стоячі: 5х25. Присідання з гирею: 5х25. Гіперекстен зія: 5х25.	<b>Вихідний</b>

застосовува лись у вправах	Гіперекстен зія: 5x25. Скрочуванн я на прес сидячи: 5x25. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	я м'язів, які застосовува лись у вправах	стоячи « Дроворуб»: 5x25. Скрочуванн я на прес сидячи: 5x25. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	я м'язів, які застосовува лись у вправах	Скрочуванн я на прес сидячи: 5x25. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	
----------------------------------	---	---	---	---	--	--

Мезоцикл спрямований на вдосконалення загальної фізичної підготовленості та спеціальної витривалості (форма тренувань: день-аеробне навантаження, день-тренажерний зал)

#### Ударний мікроцикл

Понеділок 08.03.2021	Вівторок 09.03	Середа 10.03	Четвер 11.03	П'ятниця 12.03	Субота 13.03	Неділя 14.03
<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 60 хв 1) 15 хв – 207 вт.	<b>Тренажерн ий зал: (вага 55- 60% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 5x50.	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 15 км (ЧСС до 160).	<b>Тренажерн ий зал: (вага 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. 30с роботи через 30с відпочинку. 10 підходів.	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 6x500 м – 1:39-1:38	<b>Тренажерн ий зал: (вага 55- 60% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги в нахилі	<b>Вихідний</b>

2) 15 хв – 218 вт. 3) 15 хв – 230 вт. 4) 15 хв – 242 вт. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	Присідання зі штангою на плечах: 5x50. Гіперекстен зія: 5x50. Скручуванн я на прес сидячи: 5x50. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	(Тяга штанги лежачі та присідання з гирею/випр игування вверх). 6 хв відпочинку. (Махи гирею стоячи « Дроворуб»/ гіперекстен зія та скручуванн я на прес сидячи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	Через 3-4 хв відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	стоячи: 5x50. Нашагуван ня на тумбу з гантелями: 5x50 на ногу. Нахили зі штангою стоячи: 5x50. Скручуванн я на прес сидячи: 5x50. Вправи на розтягуванн я м'язів, які застосовува лись у вправах	
--	--	---	--	---	---	--

### Ударний мікроцикл

Понеділок 15.03.2021	Вівторок 16.03	Середа 17.03	Четвер 18.03	П'ятниця 19.03	Субота 20.03	Неділя 21.03
<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6. Розминка 10-15 хв</b>	<b>Тренажерн ий зал: (50% від тах).</b>	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6. Розминка 10-15 хв</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 55- 60% від тах).</b>	<b>Веслуванн я на ергометрі: барабан 6. Розминка 10-15 хв</b>	<b>Тренажерн ий зал: (вага 55- 60% від тах).</b>	<b>Вихідний</b>

<p>(технічні елементи). 15 км 1) 2500 м – 9:35. 2) 2500 м – 9:55. 3) 2500 м – 9:35. 4) 2500 м – 9:55. 5) 2500 м – 9:35. 6) 2500 м – 9:55. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p>Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Кругове тренування (60 секунд роботи через 30 секунд відпочинку) 6 кіл, відпочинок 4-5 хв між колами. Тяга штанги лежачі. Випригування вгору. Махи гирею стоячи «Дроторуб». Скручування на прес сидячи. Присідання з гирею. Гіперекстензія. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p>(технічні елементи). 2х30 хв (ЧСС до 170) через 6-7 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p>Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 5х50 Випади по змінно з гантелями: 5х50 на ногу. Гіперекстензія: 5х50. Скручування на прес сидячи: 5х50. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p>(технічні елементи). 3х1000 м – 3:22. Через 4-5 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	<p>Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги в нахилі стоячи: 5х50. Нашагування на тумбу з гантелями: 5х50 на ногу. Нахили зі штангою стоячи: 5х50. Скручування на прес сидячи. 5х50. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах</p>	
--	---	--	--	--	--	--

## Ударний мікроцикл

Понеділок 22.03.2021	Вівторок 23.03	Середа 24.03	Четвер 25.03	П'ятниця 26.03	Субота 27.03	Неділя 28.03
<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 2х2 км (ЧСС до ПАНУ) через 10 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал: (вага 50-55% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 4х80. Присідання зі штангою на плечах: 4х80. Гіперекстензія: 4х80. Скручування на прес сидючи: 4х80. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 60 хв (ЧСС до 170). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал: (вага 50% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. 40с роботи через 20с відпочинку. 10 підходів. (Тяга штанги лежачі та присідання з гирею/випругування вверх). 6 хв відпочинку. (Махи гирею стоячи «Дроворуб»/гіперекстензія та скручування на прес сидючи). Вправи на розтягування м'язів, які	<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 5х750 м – 2:30. Через 4-5 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал: (вага 50-55% від max).</b> Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги в нахилі стоячи: 4х80. Присідання з гирею: 4х80 . Нахили зі штангою стоячи: 4х80. Скручування на прес сидючи: 4х80. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Вихідний</b>

			застосовувались у вправах			
--	--	--	---------------------------	--	--	--

## Ударний мікроцикл

Понеділок 29.03.2021	Вівторок 30.03	Середа 31.03	Четвер 01.04	П'ятниця 02.04	Субота 03.04	Неділя 05.04
<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 15 км (ЧСС до 165). 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал:</b> (вага 50-55% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга штанги лежачі: 3x100 Присідання зі штангою на плечах: 3x100 . Гіперекстензія: 3x100. Скручування на прес сидячи: 3x100. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 4x10 хв (ЧСС до 180) через 7-8 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал:</b> (вага 50-55% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга нижнього блоку: 3x100. Присідання з гирею: 3x100. Махи гирею стоячи «Дроторуб»: 3x100. Скручування на прес сидячи: 3x100. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 5x5 хв (ЧСС до 185-190) через 8 хв активного відпочинку. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Тренажерний зал:</b> (вага 50-55% від max). Розминка (біг/ерг): 15-20 хв. Тяга т-грифа: 3x100 Нашагування на тумбу з гантелями: 3x100 на ногу. Нахили зі штангою стоячи: 3x100. Скручування на прес сидячи: 3x100. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Вихідний</b>

			лись у вправах		застосовува лись у вправах	
--	--	--	-------------------	--	----------------------------------	--

## Ударний мікроцикл

Понеділок 06.04.2021	Вівторок 07.04	Середа 08.04	Четвер 09.04	П'ятниця 10.04	Субота 11.04	Неділя 12.04
<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). «Сходи» (через 3-4 хв активного відпочинку) 250 м – 95%. 500 м – 90-95%. 750 м – 90%. 1000 м – 85-90%. Відпочинок 8 хв 1000 м – 85-90%. 750 м – 90%.	<b>Вихідний</b>	<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). «Сходи» (через 3-4 хв активного відпочинку) 250 м – 95%. 500 м – 90-95%. 750 м – 90%. 1000 м – 85-90%. Відпочинок 8 хв 1000 м – 85-90%. 750 м – 90%.	<b>Вихідний</b>	<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 10-15 хв (технічні елементи). 40 хв (ЧСС до 160) + стартові прискорення. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Веслування на ергометрі: барабан 6.</b> Розминка 20 хв. Контроль 2000 м. Заминка 20 хв. Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах	<b>Вихідний</b>



500 м – 90-95%. 250 м – 95%. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах		500 м – 90-95%. 250 м – 95%. 10-15 хв заминка (технічні елементи). Вправи на розтягування м'язів, які застосовувались у вправах				
--	--	--	--	--	--	--

Додаток Б

**Вправи, які були використані у експериментальній програмі у тренажерному залі:**

Вправи спрямовані на вдосконалення головних м'язів спини (найширший м'яз спини, великий та малий ромбоподібні, великий та малий круглі м'язи, грудо-поперекової фасції), які застосовуються при веслуванні:



Тяга штанги лежачі.



Тяга нижнього блоку.



Тяга т-грифа у нахилі стоячи.



Гіперекстензія.



Станова тяга.



Махи гирею стоячи «Дроворуб».



Підрив штанги до грудей стоячи.



Тяга гири однією рукою.



Тяга штанги в нахилі стоячи.



Підтягування на перекладені.

Вправи спрямовані на вдосконалення м'язів ніг (чотириглавий м'яз, двоголовий м'яз, великий, середній та малий сідничний м'яз), які

застосовуються при веслуванні:



Присідання зі штангою на плечах.



Нашагування на тумбу з гантелями.



Випади на місці по змінно з гантелями.



Румунська станова тяга штанги.





Присідання з гирею.



Присідання зі штангою на грудях.

Вправи для загального розвитку (м'язи преса, великий та малий грудний м'язи):



Підйом ніг у висі.



Жим штанги від грудей лежачі.



Скручування на прес сидячи.