

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Другого магістерського рівня

ВИЗНАЧЕННЯ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ СПОРТИВНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ У ВЕСЛУВАННЯ НА БАЙДАРКАХ ТА КАНОЕ

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»

Освітня програма «Фізична культура і спорт»

Шифр _____

Виконала студентка групи ФКСмз-23-1



Марія Євдокимова

Керівник доктор педагогічних наук, професор



Олександр СОЛТИК

Нормоконтролер:



Антоніас О.В.

До захисту допускаю:

Завідувач кафедри теорії і методики
фізичного виховання і спорту



Олександр СОЛТИК

Дата _____

АНОТАЦІЯ

Євдокимова М. Визначення морфо-функціональних показників спртивної орієнтації у веслування на байдарках та каное. – Кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» за освітньо-професійною програмою «Фізична культура і спорт». Хмельницький національний університет. – Хмельницький, 2024.

Кваліфікаційна робота магістра складається з двох розділів. Об'єкт дослідження – вихованці дитячо юнацьких спортивних шкіл 10 – 13 років, які займаються веслуванням на байдарках та каное. Предмет дослідження – морфо-функціональні показники веслувальників на байдарках та каное.

У роботі розглядаються питання, присвячені спортивній орієнтації і відбору в різних видах спорту, в тому числі у веслування на байдарка та каное. Основний акцент зроблено у виявленні важливих морфо функціональних показників важливих для відбору у спортивні секції з веслування на байдарках та каное.

Проаналізовано: спеціальну літературу, в якій науковці визначають основні показники важливі для відбору і орієнтації до занять у спортивній секції з веслування на байдаках та каное. Проведено емпіричне дослідження морфофункціональних показників веслувальників 10 – 13 років; за допомогою експертних оцінок визначено особливості змагальної діяльності веслувальників; виокремлено найбільш важливі морфофункціональні показники, які є важливими для спортивної орієнтації у веслуванні на байдарках та каное.

Запропоновано використовувати для відбору у спортивну секцію з веслування на байдарках та каное наступні показники: довжину тіла стоячи; ваговоростивий індекс, викрут мірної лінійки, співвідношення розмаху рук до довжини тіла стоячи, біг 30 м, кидок набивного м'яча (1 кг) на дальність, швидкість реакції (ловля палиця, яка має сантиметрові помітки).

Ключові слова: веслування на байдарках та каное, спортивна орієнтація, спортивний відбір, морфофункціональні показники.

ANNOTATION

Evdokymova M. Determination of morpho-functional indicators of sports orientation in kayaking and canoeing. – Qualification work of the master on a specialty 017 «Physical culture and sports» on the educational program «Physical culture and sports». Khmelnytsky National University. - Khmelnytsky, 2024.

The master's qualification work consists of two sections. The object of the research is pupils of children's and youth sports schools aged 10-13 who are rowing kayaks and canoes. The subject of the research is morpho-functional indicators of rowers in kayaks and canoes.

The work deals with issues related to sports orientation and selection in various sports, including kayaking and canoeing. The main emphasis is placed on the identification of important morpho-functional indicators important for selection in sports sections for rowing on kayaks and canoes.

Analyzed: special literature in which scientists determine the main indicators important for selection and orientation to classes in the sports section of kayaking and canoeing. An empirical study of the morphofunctional indicators of rowers aged 10-13 was conducted; with the help of expert evaluations, the peculiarities of the competitive activity of rowers were determined; the most important morphofunctional indicators, which are important for swerving orientation in kayaking and canoeing, are singled out.

Proposed use the following indicators for selection in the sports section for rowing on kayaks and canoes: standing body length; weight and height index (body weight index); measuring bar twist; correlation of arm span with body length standing up; 30-meter dash; medball long throw (1 kg); reaction speed (catching a stick with centimeter marks).

Keywords: rowing on kayaks and canoes, sports orientation, sports selection, morphofunctional indicators.

ЗМІСТ

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ	6
РОЗДІЛ 1 СПОРТИВНИЙ ВІДБІР ТА ОРІЄНТАЦІЯ	11
1.1 Роль спортивної орієнтації в спорті	11
1.2. Характеристика веслувального спорту на байдарках та каное	16
1.3 Особливості спортивної орієнтації та відбору молоді у веслування на байдарках та каное	22
Висновок до першого розділу	28
РОЗДІЛ 2 ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ.....	30
2.1 Морфо-функціональні характеристики спортсменів	30
2.2 Методи та організація дослідження морфофункціональних показників у веслуванні на байдарках та каное.....	32
2.2.1 Методи вимірювання морфофункціональних показників.....	32
2.2.2 Методика оцінювання змагальної діяльності	62
2.3 Емпіричне дослідження морфофункціональних показників веслувальників на байдарках та каное	66
2.4 Визначення зв'язків між морфофункціональними показниками та змагальною діяльністю веслувальників на байдарках та каное	84
Висновок до другого розділу	87
ВИСНОВКИ.....	89
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ.....	91

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

ДЮСШ – дитяча юнацька спортивна школа

ЗЗСО – заклад загальної середньої освіти

ЗВО – заклад вищої освіти

ЗФП – загально фізична підготовка

ХНУ – Хмельницький національний університет

ПСМ – підвищення спортивної майстерності

КГ – контрольна група

ЖМ –жирова маса

КМ – кісткова маса

ММ – мязова маса

ЧСС – частота серцевих скорочень

ЖЄЛ – життєва ємність легень

МСК – максимальне споживання кисню

ЖПЛ – життєвий показник легень

ІМТ –індекс маси тіла

ВСТУП

Актуальність. Спортивна діяльність є однією із важливих галузей, які стають предметом наукових досліджень. Коло питань, які знаходяться в центрі уваги науковців, торкається різних сторін спортивної підготовки. Одним із важливих напрямів удосконалення спортивної діяльності є спортивна орієнтація і відбір у спортивні секції. Величезна кагорта науковців досліджують питання щодо спортивної орієнтації для занять видами спорту, зокрема: В. Бальсевич, Л. Волков, Szántó Csaba, В. Заціорський, Л. Денисова, М. Годжиєв, В. Гошовський, В. Клименко, Ю. Коломєйцев, Л. Матвєєв, Т. Меліхова.

Зважаючи на велике різноманіття видів спорту існують різні вимоги до провідних фізичних якостей, вимоги до морфологічної будови тіла тощо. Для науковців постійно постає важливе завдання як краще відібрати більш обдарованих дітей, які мають кращі задатки до певного виду спорту. З однієї сторони кожен вид спорту відрізняється за багатьма характеристиками, зокрема за часовими показниками, вимогами до енергетичних затрат організму, техніко-тактичними показниками тощо. З іншої сторони, усі люди мають різні індивідуальні характеристики.

Вкрай важливо знайти оптимальне співвідношення властивостей людини та вимог того чи іншого виду спорту. Саме на це спрямовані дослідження низки науковців, зокрема у веслуванні на байдарках та каное. Відомі праці таких вчених, як: В. Платонов, А. Дяченко, А. Журавський, В. Земляков, П. Квашук, А. Коженкова, А. Кривошей, В. Мороз, Р. Кропта, Д. Мифтахутдінова, Т. Михайлова.

Разом із тим, на теперішній час ця проблема не достатньо вивчена, і потребує проведення додаткових досліджень. Саме ця обставина слугувала визначенню теми та встановлення мети подальших досліджень.

Кваліфікаційна робота є складником навчання здобувачів вищої освіти спеціальності «Фізична культура і спорт» за другим магістерським рівнем освіти та обов'язковою умовою підсумкової атестації, що відображено у стандарті вищої освіти № 516 від 11.05.2021 р. затвердженим наказом Міністерства освіти і науки

України. Дана тема кваліфікаційної роботи пройшла обговорення на кафедрі теорії і методики фізичного виховання і спорту Хмельницького національного університету і затверджена наказом ректора № 60 від 26 серпня 2024.

Мета дослідження полягає у пошуку інформативних морфо-функціональних показників важливих для спортивної орієнтації і відбору для занять у спортивній секції з веслування на байдарках та каное

Відповідно до мети кваліфікаційної роботи, сформульовано такі **завдання**:

1) Дослідити роль та значення спортивної орієнтації та відбору для занять у спортивних секція, в тому числі у веслуванні на байдарках та каное.

2) Емпірично дослідити рівень низки морфофункціональних показників, значимих для веслування на байдарках та каное.

3) Провести аналіз змагальної діяльності веслувальників на байдарках та каное 10 – 13 років.

4) За допомогою кореляційного аналізу визначити найбільш інформативні морфофункціональні показники важливі для спортивного відбору у веслуванні на байдарках та каное.

Об'єкт дослідження – вихованці дитячо юнацьких спортивних шкіл 10 – 13 років, які займаються веслуванням на байдарках та каное.

Предмет дослідження – морфо-функціональні показники веслувальників на байдарках та каное.

Провідна ідея дослідження ґрунтується на виявлені інформативних морфофункціональних показників, які є важливими для спортивної орієнтації і відбору до занять у спортивній секції з веслування на байдарках та каное. Емпіричне дослідження інформативності показників проведено з використанням кореляційного аналізу між низкою морфофункціональних показників та результатів змагальної діяльності веслувальників 10 – 13 років.

Інформаційною базою виконаного дослідження стала Хмельницька дитячо-юнацька спортивна школа № 4 (ДЮСШ №4) Хмельницької міської ради. В емпіричному дослідженні взяли участь 20 юнаків та дівчат від 10 до 13 років, які займаються у спортивній секції з веслування на байдарках та каное.

Для досягнення поставленої мети і розв'язання завдань використано низку **методів дослідження**. Теоретичні методи – аналіз філософської, психолого-педагогічної, навчально-методичної літератури, літератури за проблемою виявлення інформативних показників для спортивної орієнтації і відбору у спортивні секції, в тому числі веслування на байдарках та каное; загальнонаукові методи: аналіз і синтез, індукція і дедукція, формалізація та абстрагування – для формулювання висновків. Емпіричні – діагностичні (анкетування) для визначення рівня змагальної діяльності; методи антропометрії для визначення низки морфологічних показників; рухові тести для визначення функціональних можливостей веслярів. Статистичні – метод середніх величин для визначення середніх значень рівня морфофункціональних показників веслувальників на байдарках та каное, кореляційний аналіз для визначення інформативності показників по відношенню до змагальної діяльності; графічне відображення даних у вигляді таблиць.

Публікація. Окремі результати проведеного дослідження висвітлено в науковій публікації: Солтик О. О., Тріщук Р. Р., Євдокимова М. В. Особливості соціалізації спортсменів в ігрових видах спорту: зб. тез доповідей III регіональної наук.-практ. інтернет-конференції, присвяченої 55-річчю кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту Хмельницького національного університету (м. Хмельницький, 20 жовтня 2023 р.). Хмельницький :ХНУ, 2023. С. 49-51.

Доступ: <https://tmfvs.khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/14/iii-regionalna-naukovo-praktychna-konferencziya.pdf>

Апробація результатів дослідження відбувалася на III регіональній науково-практичній інтернет-конференції: Фізична культура і спорт, актуальні питання. м. Хмельницький, 20 жовтня 2023 року. Виступ за темою: Особливості соціалізації спортсменів в ігрових видах спорту.

Структура й обсяг кваліфікаційної роботи. Робота складається з анотацій, переліку умовних позначень, вступу, двох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить

97 сторінок, із них 79 – основного тексту. Робота містить 3 таблиці, 1 рисунок. Список використаних джерел містить 57 найменування, з них 6 на іноземній мові.

РОЗДІЛ 1 СПОРТИВНИЙ ВІДБІР ТА ОРІЄНТАЦІЯ

1.1 Роль спортивної орієнтації в спорті

Розвиток людини залежить від спритності, яка забезпечує найкращу продуктивність праці. Спритність має вирішальне значення для розвитку людини, тому ми можемо працювати краще.

Таким чином, спритність забезпечує найкращу продуктивність на робочому місці. Таким чином, спритність відіграє вирішальну роль у забезпеченні найкращої продуктивності на робочому місці. Отже, спритність є ключовим компонентом людського розвитку, який гарантує, що людина працює якнайкраще.

Отже, спритність є критично важливим компонентом для розвитку людини, що забезпечує найкращу продуктивність на робочому місці .

Протягом багатьох років підготовки спортсмена відбувається спортивний відбір і орієнтація. Це пов'язано з нездатністю чітко визначити здібності на певному етапі вікового розвитку або багаторічне навчання, складні зв'язки між спадковими фактори, виявлені як завдання, так і отримані як результат спеціально підготовлене заняття.

Справжні здібності можуть виявлятися лише під час навчання, виховання та тренування. На кожному етапі виконуються різні завдання щодо орієнтації та відбору. Якщо це на першому етапі важливо вирішити, чи варто брати участь у вибраному виді спорту для того чи іншого підлітка, то коло завдань на наступних етапах значно поширюється: адаптація спортсмена до спеціалізації в конкретних номерах програми, відбір до збірних команд тощо [49].

Усі діти, які відбираються до ДЮСШ, повинні пройти попереднє тестування або зробити аналіз різними вправами, які підходять до того чи іншого виду спорту. Це покращує результати оцінки та дає дітям навички, які є корисними для життя. У відсутності аналізу чи тестування легко помилитися та прийняти тих, хто з точки зору спортивної майстерності ті, хто краще плаває, бігає або їздить на велосипеді, а не за талантом. Коли звертаєш увагу на перспективність дітей необхідно

орієнтуватися на ті якості та навички, які необхідні для досягнення успіху в кваліфікованому спорті. В першу чергу необхідно зосередитися на факторах, які є стабільними та мало змінними в процесі зміни цих показників відповідають морфологічним ознакам.

Умови відбору дітей до ДЮСШ включають попереднє навчання різним видам рухової активності. Це підвищує ефект оцінки та дає дітям навички, що є корисні для життя. Дуже легко помилитися, без спеціального тестування та аналізу роботи дітей, тому на мою думку дуже важливо проводити тестове тренування, і підводити підсумки, це допоможе якнайкраще подивитись та побачити результати та схильність не тільки до виду спорту а й до дистанцій (коротка чи довга)

Вже, під час оцінки шансів дітей, треба дивитися на ті якості і вміння, що потрібні для досягнення успіху в спорті.

Оцінка можливостей дитини починає з вимірів її тіла і огляду її вигляду. Наприклад, спортсмени, які займаються плаванням а також веслуванням повинні віддавати перевагу малечі з більшою вагою та високим ростом. У веслуванні треба дивитись на підлітків з довгим тулубом, великим розмахом рук і розширенням плеча. Відбір дітей для плавання: легкий, відповідний з м'язами з неясними краями скелет, тонке зап'ястя і кісточки, великий розмір стіп і долоні. Багато можливостей молодих спортсменів залежать від гідро динамічних (плавці) і аеро динамічних (ковзани та велосипедиста) властивостей тіла, які майже не змінюються, протягом довгого часу тренувань для досягнення успіху в середніх і дальніх відстаней. У ході початкового вибору учительські тести мають слугувати для вимірювання рухливих вмінь дітей.

Тому важливо надавати перевагу тестам, що визначають рухові здібності, які виходять з природних талантів а особливо ті, що дозволяють оцінювати якості швидкості, координаційні вміння, стійкість як в аеробічному, так і в анаеробічному режимі.

В останні роки м'язову біопсію все частіше використовують для відбору перспективних спортсменів. Здатність спортсменів досягати високих результатів в цілому залежить від структури м'язової тканини, видів спорту, які вимагають

високого рівня швидкості або сили або стійкості. Тренування мало впливає на скорочувальні характеристики волокон різних видів, які мають особливості в структурі м'язової тканини в цілому зумовлені генетичними факторами.

Кількість м'язових волокон, які можуть швидко скорочуватися в спринтерів можуть займати понад 80% площі поперечний зріз м'язів кістяка. У спортсменів на середніх дистанціях це співвідношення змінюється, і їх м'язи приблизно однакові. Кількість різних типів волокон в анатомії м'язової тканини стаєрів переважно повільні м'язові волокна. Вони можуть взяти до 80–90% поперечної площі м'яза. На перших стадіях відбору важливим є визначення спортсменів, які можуть досягти більш високих результатів у спорті, що призведе до ефективного спортивного вдосконалення протягом наступних двох або трьох років. Розв'язати це завдання неможливо без комплексного аналізу, який слід взяти до уваги морфологічні, функціональні та психічні характеристики молодих людей, спортсменів, їх здатність адаптуватися, реакція на інтенсивні тренування та навантаження, пов'язані з конкуренцією, особливості тренувань минулих років[4].

На початку другого етапу багаторічної підготовки необхідно визначити відповідність будови тіла спортсменів до морфологічних особливостей майстрів вищого класу для розвитку виду спорту і завжди враховувати та брати до уваги можливості спортсмена. Морфологічні відмінності між спортсменами які займаються різними видами спорту є результатом природного відбору, оскільки анатомічні тіла дають спортсменам певну перевагу в конкретних видах спорту. Тілобудова людини з часом та віком змінюється, проте вона визначається спадковими факторами.

У процесі оцінки перспективності спортсмена з точки зору морфологічного типу слід оцінити як загальну перспективність (за тими ж критеріями, що й на попередньому етапі відбору), так і орієнтацію. Спортсмен, який спеціалізується на певній дисципліні, враховувати перспективи впливу рух правил змагань [3].

Підлітки з високим зростом і сильними м'язами ніг краще підходять для бігу на короткі дистанції, тоді як підлітки з довгими ногами краще підходять для бігу на довгі дистанції. Проте довжина тіла спортсмена, не має великого значення.

Метод мікробіопсії м'язові тканини зазвичай використовують де потрібно оцінити схильність і притаманність спортсмена у видах порту де необхідна витривалість або швидкісно-силові якості.

Оцінка показників, та їх результат дуже важливий який рівень аеробних можливостей відображають ЖЄЛ (життєва ємність легенів), МСК (максимальне споживання кисню), ЖПЛ (життєвий показник легень). Ще один важливий критерій це аналіз та оцінка техніки виконання змагальних вправ. Наприклад, у видах де координація, та координаційні рухи чи не напершому місці, оцінюється володіння базовими і вузькопрофільними елементами, різноманітність елементів на кількість та якість, структурному плані, артистизм, елегантність і виразність їх виконання. Більшість циклічних видів спорту дозволяють судити про те, наскільки добре виконуються рухи: темп, довжина кроку та швидкість проходження коротких відрізків.

Тренер, що працює з дітьми, також повинен стежити за основними показниками розвитку фізичних якостей, таких як: гнучкість, спритність, витривалість, швидкісно-силові та координаційні здібності. Ще дуже важливо правильно та ефективно навчити відновлюватись після виснажливих тренувань, навчити витримувати великі, об'ємні тренування, економити рухи та силу під час виконання вправ. Важливо слідкувати не тільки за показниками тренуваності, а за темпами їх приросту, як швидко розвиваються юні спортсмени під час виконання фізичних активностей. У веслуванні на байдарках та каное ще один важливий показник, це відчуття води, часу, темпу, швидкості, величини зусиль.

Сила волі, мотивація прагнення ставати лідером всі ці показники стають вищими при відборі, професійні спортсмени відрізняються від початківців тим що здатні витримувати великі психічні та фізичні навантаження, наполегливі, та цілеспрямовані. Звертаючи увагу на юного спортсмена, слід особливо зауважити на впевненість у його фізичні та моральні здібностях, бути стійким у стресових ситуаціях, бажання спортивної боротьби, тренувань із сильнішими спаринг партнерами і змагання із сильнішими суперниками. Ретельний аналіз попереднього етапу тренувань, щоб визначити фактори, завдяки яким, юний спортсмен зміг

досягнути певного рівня підготовленості є важливою частиною другого етапу спортивного відбору. Не секрет, що спортсмени на другому етапі багаторічної підготовки, багато тренуються, може бути і по два-три тренування на день, великі навантаження та обсяги роботи, яку виконують молоді спортсмени, дуже багато сил, енергії, мотивації витрачають та вкладають у свої тренування, щоб досягти якнайвищих результатів [56].

Сьогодні спорт має такий високий рівень результативності, що спортсмени повинні мати велику кількість даних, щоб досягти своїх цілей. Ви повинні мати дуже високий рівень розвитку рухових навичок, технічних, тактичних, ігрових, функціональних, психологічних і загальної підготовленості. Навіть коли в різних циклах управління та контролю створюються найкращі тренувальні процеси на всіх етапах багаторічної підготовки, таке поєднання якостей зустрічається вкрай рідко. Тому проблема спортивного відбору та орієнтації є однією з основних проблем у системі підготовки висококваліфікованих спортсменів.

На думку фахівців, проблема відбору та орієнтації найбільш обдарованих і спортивних особистостей як самостійна галузь все ще перебуває на стадії вивчення, удосконалення та подальшого розвитку. Також опираючись на думки науковців, науково обґрунтовані методи відбору «спортивних» дітей до дитячо-юнацьких і спортивних шкіл та методи прогнозування майбутніх спортивних результатів стають важливим етапом розвитку сучасного суспільства і невід'ємною частиною підготовки спортсменів. Тому важливо визначити та пояснити основні поняття [49].

Спортивний відбір - це комплекс заходів, спрямованих на визначення здібностей (таланту або природної обдарованості) дитини до певного виду спорту.

- Використання різних методів дослідження (медико-біологічних, психологічних, педагогічних, соціологічних тощо) та комплексна методична оцінка особистості спортсмена протягом усього періоду багаторічної підготовки - єдина умова ефективності цього багатоетапного процесу. Це довготривалий процес, що охоплює весь період спортивної підготовки і ґрунтується на всебічному вивченні можливостей спортсмена;

комплекс організаційно-методичних засобів, що включає педагогічні, соціологічні, психологічні, медико-біологічні методи дослідження [17].

1.2. Характеристика веслувального спорту на байдарках та каное

Фізичний розвиток веслувальників на байдарках і каное включає оцінку антропометричних і м'язових характеристик, що є важливими для успіху у цьому виді спорту. Веслування вимагає фізичного розвитку для досягнення високих результатів через високе навантаження на верхню частину тіла, розвиток витривалості та сили. На думку дослідників, при оцінці зросту і статури веслярів перевагу зазвичай мають вищі веслярі, але це лише одна з характеристик, необхідних для успіху. Загалом, дані статури є лише одним з багатьох факторів, необхідних для успіху в веслуванні. Зазвичай веслувальники вимірюють тіло, щоб визначити свою «ідеальну» форму тіла. На міжнародних змаганнях ці дані збирають тренери та дослідники. У більшості випадків антропометричні вимірювання стосуються конкретних частин тіла, які мають відношення до техніки веслування та постановки рук. Згідно з віковими дослідженнями, вік є показником фізичної та розумової зрілості людини. Зазвичай на кожних змаганнях класифікуються відповідно до віку учасників. Оскільки кожен вид спорту залежить від фізичної та розумової активності, неможливо однозначно визначити вік спортсмена як молодіжний або юніорський. Наприклад, середній вік лучників набагато вищий, ніж у плавців або спортсменів інших видів спорту [14,20].

Згідно з дослідженням авторів про масу тіла та положення тіла, маса тіла є основним показником. Тим не менш, загальна маса тіла сама по собі не є точним показником м'язової маси людини і повинна оцінюватися з обережністю. Суху масу тіла, яка є хорошим показником фізичної форми, визначають, порівнюючи співвідношення ваги до зросту (індекс маси тіла) зі складом тіла. Віднімання жиру від загальної маси тіла дає суху масу тіла. За допомогою вимірювань можна визначити відсоток жиру в організмі та відношення жиру до загальної маси тіла [56,54].

Спорт часто асоціюється з вмістом жиру в організмі. У веслуванні на байдарках і каное відсоток жиру у веслярів-чоловіків коливається в межах 7%-10%, а у веслярок - 10%-14%. Після встановлення ідеальної ваги спортсмена, харчування та управління вагою можуть допомогти підтримувати відповідну вагу та утримувати відсоток жиру на рівні, придатному для участі у змаганнях високого рівня. Перетренованість визначається як швидка втрата маси тіла під час інтенсивних тренувань [51].

Як вид спорту, веслування на байдарках вимагає особливих фізичних характеристик спортсменів. Дослідження авторів висвітлює основні морфологічні особливості, які слід враховувати при спортивному відборі [42]. Серед показників, що визначають успішність виступу у веслуванні, одне з основних місць займають показники статури, які враховуються при спортивному відборі на різних етапах багаторічної підготовки, виборі дистанції, комплектуванні напарників в один човен, виборі інвентарю.

Такі показники, як тотальні розміри тіла, його пропорції, особливості статури, впливають на фізичну працездатність, змагальну діяльність, вибір спортивної спеціалізації. Вони мають високу спадкову обумовленість, що разом з обліком психологічних, фізіологічних, біохімічних чинників дає можливість визначити перспективність спортсменів. Можна спостерігати за дослідженнями, що дані статури, мають сильний вплив на створення свого індивідуального стиля веслування, покращення своєї техніки веслування, також на досягнення, та працездатність юних спортсменів.

Щоб визначити потенціал юних спортсменів слід використовувати різні антропометричні методи діагностики. Ці методи допомагають обрати напрямок спортивної орієнтації, визначити найкращу техніку веслування та укомплектувати найкращих напарників для створення нових ефективних та прогресуючих екіпажів. Така діагностика може бути використана для швидкого відбору каноїстів і байдарочників з великої кількості новачків. Довжина тулуба, довжина рук і ширина плечей - поділяють веслярів на різні типи статури- такі три параметри, які визначають кращу ефективність веслування [1,26]. Широкі плечі, високий тулуб,

та довгі руки-можна виділити такі типи. Існує й інший тип юних спортсменів-веслувальників. довгий – високий тулуб, довгі руки; широкий – широкі плечі, довгі руки; короткий – руки і тулуб короткі[53].

У байдарочників і каноїстів також більша довжина рук від опорної поверхні до кінчиків пальців у сидячому положенні. Ці спортсмени можуть веслувати дуже якісно та ефективно. За умови якщо фізична та технічна база буде підготовлена, що відповідає фізичному розвитку спортсмена, цей тип статури перевершує всі інші типи. Тренери повинні точно оцінити стиль веслування кожного з перерахованих вище типів спортсменів, оскільки всі вони мають свої особливості [53,28].

а) Довгий тип: ефективність веслування залежить від того, наскільки добре співвідносяться руки з тілом. Ті спортсмени, що мають довгі руки та тулуб у них з'являється більше шансів досягти успіху. Юнаки мають довжину рук 14–30 см, а дівчата 10–25 см.

б) Широкий тип: ефективність та результативність залежить від того, наскільки добре та вправно розвертає своє тіло. Показник хорошого результату та ефективності є широкий розворот, довжина рук до 120 см для юнаків-веслувальників, і 115см для дівчат-веслувальниць.

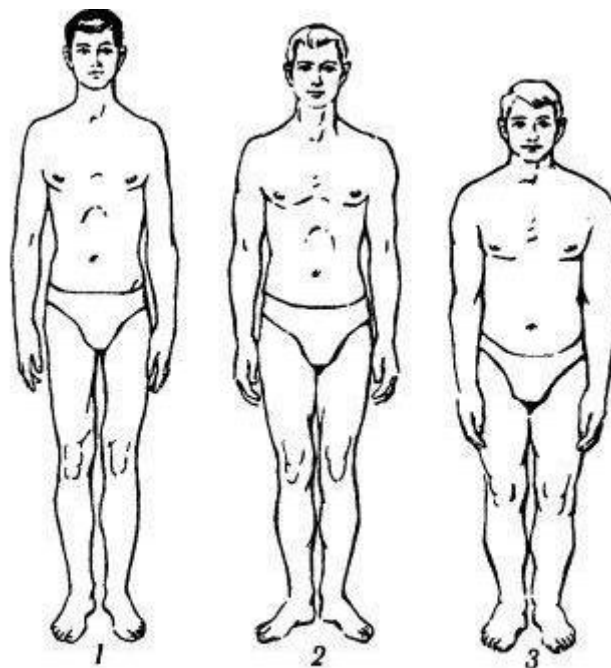
Короткий тип: менша довжина рук і тулуба, веслування у швидшому темпі (120-140 гребків за хвилину). Ця класифікація типів спортсменів дозволяє прояснити зв'язок між ефективністю веслування та фізичним розвитком юних веслярів.

Така категоризація ефективності веслування є дуже корисною для тренерів це тому, що вона дозволяє їм оцінити рівень ефективності веслування та потенціал для покращення за допомогою більш раціонального методу, який відповідає фізичним вимірювальним та антропометричним характеристикам спортсмена. Для максимізації результатів, тренери повинні адаптувати загальні технічні характеристики до фізичних особливостей кожного спортсмена. Навіть спортсмени, які не розвиваються гармонійно, можуть досягти високих результатів, адаптувавши техніку веслування до своєї статури. Морфологічні характеристики спортсменів є основою індивідуальних відмінностей, які сприяють розвитку та

вдосконаленню спортивних результатів спортсменів. Найважливішим етапом у процесі медико-біологічного та професійного відбору спортсменів є визначення форми тіла, також відомої як тип статури (соматип). Це дозволяє визначити працездатність спортсмена і, відповідно, спрогнозувати майбутні результати спортсмена [15,29,30].

У різних літературних джерелах, присвячених класифікації статури людини, можна знайти варіації опису статури. На ранніх стадіях досліджень підхід був, як правило, однополярним. Перші автори зосереджувалися на загальних відмінностях у фізичній будові різних людей і шукали схожість з оточуючими предметами. Гіппократ (490-377 до н.е.), засновник давньогрецької медицини, класифікував конституції на кілька категорій. Він рекомендував лікувати хвороби відповідно до конституції [40,32].

Типи конституції тіла за [51]



Мал. 8. Типи конституції людини:
1 – астеничний (доліхоморфний); 2 – нормостенічний (мезоморфний); 3 – гіперстенічний (брахіморфний)

Нормостенічний тип - це добре збудовані люди з добре розвиненою мускулатурою, широкими плечима, опуклою грудною кліткою, невеликим, пружним животом і кінцівками середньої довжини. Люди з нормостенічним типом активні та впевнені в собі. Найчастіше можна прослідковувати, таку схильність до

захворювань верхніх дихальних шляхів, опорно-рухового апарату, невралгії та атеросклероз коронарних судин. Особи, які належать до астеничного типу мають високий або середній зріст, довгу грудну клітку, довгу шию, тонкі передпліччя і довгі кінцівки. У них також ніжна, тонка і бліда шкіра. Люди з довгими ногами і коротким тулубом також належать до цього типу. У них низький кров'яний тиск, короткий кишечник, подовжені легені і маленьке серце. Основним процесом, який відбувається в їхньому організмі, є процес дисимляції - реакція, яка розщеплює складні органічні речовини для вивільнення енергії. Нервова система людей цього типу легко збуджується. Гіперстенічний тип має довгий тулуб і короткі ноги. Зріст середній або нижче середнього. Голова кругла, череп великий, шия коротка, плечі широкі, груди короткі і широкі, живіт великий і випнутий, серце велике, легені маленькі [39].

Для кожного байдарочника та каноїста оцінювали такі компоненти тіла, як жир (ЖМ), кістки (КМ) та м'язи (ММ). В результаті була використана шкала з сімома градаціями умовних одиниць, для визначення кількості компонентів. Хоча морфологічні вимірювання є важливими, не слід переоцінювати значення індивідуальних антропометричних вимірів у різних видах спорту. У деяких видах спорту, таких як баскетбол і волейбол, зріст має важливе значення. Однак у бігу на довгі дистанції, боксі та лижному спорті зріст не є важливим. Веслувальники повинні мати достатню вагу і зріст, а також витривалість, силу і швидкість рухів. Зріст спортсменів-веслувальників значно вищий за середній зріст населення; їм потрібен великий важіль, щоб збільшити відстань, яку пропливає човен за один гребок [1,36,37].

Прогнозування результатів: визначення того, як вимірюються результати, є ключовим для виявлення та відбору талантів. Якщо вимоги для досягнення успіху в такому виді спорту, як веслування, досить передбачувані, ми можемо використовувати програми ідентифікації та відбору [16,25,26,38].

Авторка Амренова [32] зазначає, що динаміка факторів успішності змінюється з віком. Тому прогнози успіху на старшому рівні не обов'язково збігаються з прогнозами успіху на молодшому рівні. Моніторинг результативності

веслувальників у програмах розвитку може забезпечити краще розуміння цих взаємозв'язків.

Мейнел пропонує три етапи навчання нових рухів. Це: розвиток загального розуміння руху, що виконується з грубою координацією; створення тонкої координації руху; формування динамічних стереотипів. Пояснення та наочні демонстрації підкріплюють покази. Після цього учень починає вивчати рухи на практиці. Він вивчає основні (грубі) особливості та характеристики рухів [6,40].

Грубо скоординовані рухи мають недоліки в техніці та великі витрати енергії. У цей момент у корі великих півкуль головного мозку переважає збудження, а не гальмування. Задіяно більше м'язових груп, ніж потрібно. Коли рухи виконуються в такій неправильній манері, вони є неекономними і призводять до швидкої втоми. Процес оволодіння точним налаштуванням рухів вимагає систематичного усунення помилок і досягнення ефективності рухів. При цьому зовнішні умови, такі як вітер і хвилі, повинні бути зведені до мінімуму і вся увага повинна бути зосереджена на виконанні технічно правильних рухів. Тренери можуть говорити про динамічний стереотип лише тоді, коли спортсмени працюють над стабілізацією своїх рухів, коли їхні м'язи та центральна нервова система майже рефлекторні. Динамічний стереотип необхідно підтримувати в складних водних умовах і несприятливих погодних умовах [6,11].

Оптимальний вік для навчання спортивним навичкам - від 10 до 12 років. По-перше, тренуватися слід за допомогою спеціальних допоміжних засабів для човна (балансуючі крила) і відповідних весел, а по-друге, заняття повинні проходити в спокійній воді, бажано без течії [8]. Для того, щоб успішно веслувати у віці від 20 до 26 років (період вищої працездатності), необхідно тренуватися не менше 7-8 років. За цей час спортсмен набуває досвіду змагань і досконало освоює техніку веслування. Ознайомлення з човном означає наявність досвіду і знань про те, як різні човни реагують на прикладені до них сили, як певні рухи весляра впливають на положення човна, і як веслувальник повинен поводитися з човном за різних умов, таких як течія, хвилювання і вітер [3,12].

1.3 Особливості спортивної орієнтації та відбору молоді у веслування на байдарках та каное

Загальновідомо, що матеріально-технічне та наукове забезпечення навчального процесу підвищує ефективність технічної підготовки веслувальників. Це пов'язано з двома факторами. З одного боку, застосуванням сучасних засобів веслування та високими спортивними результатами спортсменів. З іншого - використання специфічних технічних засобів (відеозапис, аудіо інструкції, реєстрація пульсу тощо) розширює арсенал засобів і дозволяє здійснювати більший вплив на весляра [26]. Тому на початку тренувального етапу човни та весла потрібно адаптувати до існуючих стандартів, враховуючи антропометричні дані весляра. Це стосується, зокрема, довжини весла порівняно з ростом весляра (у байдарок). Неправильно підібране спорядження порушує біомеханічні аспекти веслування і призводить до адаптованих рухів, через які спортсмени роблять типові помилки. Водночас, ефективна організація тренувального процесу економить час тренерів та підвищує щільність тренувань веслярів.

Організаційні заходи, такі як:

- 1) попередня підготовка веслувального спорядження до заняття;
- 2) час початку та закінчення заняття;
- 3) правильна організація під час тренування (наприклад, порядок груп на воді, порядок старту);
- 4) чітка постановка цілей тренування та обговорення після нього;
- 5) підготовка правильне комплектування груп і команд човнів;
- 6) правильний відбір навчальних груп і команд човнів [9,45,46].

Етап початкового навчання

Мета: навчити веслувальника основним навикам роботи з веслом, човном і водою.

Основні завдання:

- 1) вивчити як виглядає човен із зовнішньої та внутрішньої сторони, весла та правила їх використання, як себе правильно вести на воді та як правильно

називаються ті чи інші предмети та рухи, яка використовується під час тренування у веслуванні на байдарках та каное;

2) навчитись, як правильно тримати та переміщувати човен, як правильно сідати та виходити з човна, та вивчити основні початкові положення;

3) навчитись тримати рівновагу та баланс, дати поради як правильно виконувати гребок та як правильно керувати човном;

4) показати який краще використовувати темп ритм на початку роботи у веслуванні;

5) стимулювати розвиток унікальних комплексів відчуттів. (відчуття ритму, швидкості, весла, човна, води тощо);

6) допомогти підвищити загальну здатність організму веслувальника працювати [6,24].

Початкова фаза тренувань здебільшого характеризується сприйняттям матеріалу. Спортсмени новачки, в основному орієнтуються на форму руху при оцінці рухової поведінки, з незначним або відсутнім сприйняттям структури руху або координації, не розпізнаючи їх. Друга важлива особливість полягає в тому, веслувальники не здатні розпізнавати точні рухи весел або човна. У кращому випадку вони можуть точно копіювати зовнішні рухи, але основні рухи зазвичай виконуються взагалі без ваги тіла, а лише за рахунок м'язових скорочень з поганою координацією між тулубом, руками і ногами. Найкраща координація-в руках, найгірша-в тулубі. Особливістю цієї фази тренування є «затримка» ре акції веслувальника на подразники. Наприклад, немає часу зреагувати на поворот човна або появу перешкод. Це має відношення до того, що при виконанні руху свідомість бере активну участь в оцінці його деталей. На початку фази навчання рух може бути недостатньо стабільним, що відображається у варіаціях всіх ключових характеристик, включаючи просторові, динамічні та координаційні [13].

Скутість рухів, незграбність і недостатня координація роботи рук, ніг і тулуба є ознаками діяльності веслувальника. Особливістю першого етапу недостатня координація функцій веслувальника, зокрема м'язової, дихальної і серцево-судинної системи, що, у свою чергу, впливає на реакцію тіла на вправи.

Беручи до уваги ці особливості, рекомендується, щоб процес навчання веслуванню на човнах на першому етапі був побудований наступним чином.

При вивченні окремих елементів техніки покладатися в першу чергу на візуальне уявлення, використовувати елементарні демонстрації та навчати веслувальників лише основним схемам рухів, та деталям. Гребок слід демонструвати трьома способами: у звичайному темпі, повільно і прискорено. Можна детально пояснювати елементи техніки рухів, хоча новачкам на початку буде складно виконувати. Потрібно детально пояснювати приховані механізми руху, оскільки спортсмени мають обмежені знання про техніку веслування, і щоб краще засвоїлась інформація, потрібно декілька разів повторювати, демонструвати та пояснювати техніку веслування [14,11].

Початківці виконують рух, просто повторюючи те, що вони вже бачили, щоб досягти максимальної схожості. Рухові методи, що використовуються для вивчення елементів, підбираються таким чином, щоб структура рухів була пов'язана зі структурою елементів, які потрібно засвоїти. Покращення рухових навичок, які можуть бути використані для навчання конкретним технікам веслування, можна досягти шляхом веслування на різних човнах [52].

При постановці тренувальних завдань важлива не тільки специфіка виду веслування, а й здатність регулювати нові рухи також вміння регулювати та обмежувати кількість нових рухів, Наприклад, оволодіння тільки рівновагою і управлінням човном (при веслуванні на байдарці або каное). Щоб полегшити набуття рухових навичок, вправи слід виконувати в одному темпі та помірній інтенсивності, зберігаючи постійну амплітуду руху та силу на зусилля [51,14].

Всі тренування на першому етапі спрямовані на навчання базовому використанню весел і човна. Для досягнення цієї мети важлива тривалість перебування спортсмена в човні. У човні найслабшою ланкою на початковому етапі підготовки весляра є формування конкретного відчуття води, весел, човна, а також темпу і ритму веслування. Тому після того, як веслувальник опанував загальні схеми рухів і рівновагу, основна увага приділяється розвитку цих відчуттів. Це пов'язано з тим, що подальший прогрес у технічній підготовці

спортсмена значною мірою залежить від якості та міцності тренувань. Такі відчуття вказують на те, що почав формуватися сенсорний зв'язок між веслярем і середовищем (вода). Рекомендовані вправи включають

- імітацію гребка на пірсі або його частинив повітрі або у веслувальному тренажері(в постійному однаковому рівномірному темпі);

-уповільненна імітація гребка веслування;

-тільки тулубом та руками;

-виконання поворотів на місці тулубом та руками; [27,10]

Якщо спортсмен може зберігати стабільну структуру рухів під час веслування в помірному темпі, другий етап тренування можна вважати завершеним. Це свідчить про те, що спортсмен досяг необхідної стабільності у взаємодії з веслами, човном і водою. На цій основі можна приступати до вдосконалення окремих компонентів руху та індивідуальних особливостей веслування. Веслування для посилення гребка або закінчення гребка, веслування з поступовим прискоренням гребка, веслування з поступовим збільшенням або зменшенням темпу, веслування на помірній потужності, веслування на помірній потужності з гідравлічним гальмуванням, веслування для завершення дистанції або частини дистанції в помірному темпі.[42,43]

Етап вдосконалення веслувального елемента. Основними завданнями є збільшення амплітуди рухів, скорочення часу, необхідного для початку та закінчення гребків, розвиток навичок старту та фінішу (у веслуванні на байдарках та каное: слідування за лідером, випередження та розворот), розвиток навичок командного веслування змінювати темп і ритм веслування, розвивати гребки з обтяженням, розвивати швидкість. Характеристики веслування на третьому етапі включають стійку загальну структуру рухів; достатньо сильну взаємодію весляра з веслами; розвинене відчуття води, весел, човна, темпу і ритму руху; здатність змінювати окремі параметри техніки, не порушуючи загальної структури рухів, здатність демонструвати унікальний стиль веслування [51].

Детальний аналіз рушійних механізмів і структурних рухів під час третього етапу навчання дозволяє спортсменам визначити конкретні елементи техніки

веслування. Для цього можуть бути створені плакати, схеми та окремі графічні моделі, що показують основні елементи структури рухів. Розглядаючи їх самостійно, веслувальники можуть створити більш об'єктивний метод аналізу та знайти шляхи для вдосконалення. Якщо ритмічна структура гребка показана у двох моделях - реальна модель, яку має веслувальник, і модель гребка, якого потрібно досягти, - ефект навчання посилюється. При цьому оцінка параметрів техніки повинна бути показана в множинному, тобто числовому, вигляді. Такий підхід до тренування дозволяє тренерам об'єктивно оцінити власну підготовленість і виявити відмінності [14,47].

Практична реалізація тренувальних завдань зосереджена на одному-двох елементах техніки, на відміну від попередніх занять, де використовувалися рухи різного темпу, ритму та амплітуди, а також зміни зусиль і швидкості руху при виконанні окремих елементів гребка. Свідомість під час виконання рухів зосереджена виключно на постановці цілей, формуванні смислових програм, аналізі інформації та самоаналізі [16]. Ширший діапазон спортивних здібностей може допомогти підтримувати узгодженість між моделями рухів та покращити синергію за рахунок покращення взаємодії м'язів та ваги. Врахування дистанції та швидкості човна в майбутніх перегонах є дуже важливим і допомагає вдосконалити окремі елементи техніки. Важливою особливістю цього етапу тренувань є те, щоб часто проходити на дистанції, наближеній до змагальної.

В умовах, максимально наближених до змагань, часто відпрацьовуються окремі техніки, такі як старт, фініш, гребок на хвилях від лідера і повороти.[45,48] Щоб покращити здатність веслувальника протистояти несприятливим умовам, спортсмени проходять дистанції різні за своїм діапазоном, який він долає, включатиме, за вітром та проти вітру. Також проводяться групові старты та веслування зі змінною лідера. Всі ці особливості тренувань на третьому етапі дозволяють спортсменам значно розширити весь спектр рухових навичок, зміцнити внутрішнє кільце рухового контролю і продемонструвати автоматизм більшості елементів техніки в широкому діапазоні індивідуальних параметрів. Третій етап навчання досягається тоді, коли спортсмен опанував весь діапазон різних гребків і

може виконувати більшість з них автоматично. Гребок для зміни темпу і ритму руху, гребок для прискорення захоплення, гребок для закінчення, гребок для зміни амплітуди руху, гребок для поступового збільшення зусилля, гребок для чергування гідравлічного гальмування з інтервалами відпочинку, гребок для проходження відрізка або дистанції веслування на відрізок або дистанцію в рівномірному темпі, веслування на старт з ходу або з місця [34].

Етап вироблення унікального стилю веслування.

Основна мета - оптимізувати взаємодію між веслами, човном і водою з урахуванням особливостей веслувальника. Основні завдання: адаптація елементів веслування до індивідуальних здібностей, виправлення помилок веслування, встановлення унікального стилю веслування [34,50]. Формування стилю веслування, характерного для конкретного спортсмена, включаючи його ритм, амплітуду рухів і типовий розподіл зусиль під час гребка, є важливою особливістю четвертого етапу тренувань. Ця рухова навичка забезпечує достатню стабільність і рухливість для виконання всіх основних елементів техніки без значного контролю з боку голови. Веслувальник добре усвідомлює ситуацію і постійно намагається пристосуватися до неї. Використання ваги тіла досягла максимуму. Спортсмени вивчають всі основні навички веслування, включаючи роботу в командному човні.

Спортсмени часто узагальнюють свої навички і переносять їх для виконання рухів у конкретних умовах. Наприклад, вони можуть виконувати велику кількість однакових рухів, які виглядають однаково, але вимагають різних зусиль і м'язової координації. У веслувальників максимально розвинене відчуття води, весла і човна, темпу і ритму веслування, що має тенденцію формувати рухи. Веслувальники мають яскраво виражену індивідуальність у своїх рухах, а також у різних типах рухів, наприклад, веслування та бути загібним (сидіти на першому номері в човні). Існує також особлива структура поведінки на воді, включаючи специфічні елементи старту, перегонів і техніки [13,40,43,44].

Антропометричні характеристики спортсмена мають значний вплив на його стиль роботи. Спортсмени мають здатність глибоко аналізувати себе та поведінку інших веслярів. На четвертому етапі тренувань враховуються особливості кожного

весляра. Це тип нервової системи, анатомічна будова, стиль веслування, здібності та звички. Тому використання раціональних методів та засобів тренування має свої особливості. Наприклад, при вдосконаленні елементів техніки гребка широко використовується моделювання окремих кінематичних структур гребка - просторових, координаційних, ритмічних, динамічних тощо - на основі аналізу техніки веслувальника. Порівняння цієї моделі зі зразковою моделлю визначає відмінності в необхідних кінематичних параметрах [16,51,52].

У цей період особлива увага приділяється індивідуальному підбору весел і човнів з урахуванням анатомічних особливостей і ваги тіла весляра. Ретельний попередній аналіз рухів (з використанням кіно- та відеозаписів силових і просторових характеристик) і розробка точної програми забезпечують вдосконалення окремих елементів веслування.

Особлива увага приділяється ретельному відпрацюванню деталей рухів при використанні швидких швидкостей і темпів [26,53,54]. Спортсмени піддаються повторному аналізу. На основі аналізу методів у веслярів формується чітке розуміння можливостей, які вони можуть і повинні використовувати, щоб стати кращими. Кількісні характеристики неминуче використовуються при описі елементів техніки і рухів (наприклад, для оцінки якості процесу захоплення води недостатньо сказати, що він виконаний добре, але необхідно показати, скільки часу було витрачено на його виконання). Це може допомогти визначити та вдосконалити процеси, які покращують техніку веслування та її ефективність. Крім того, це може допомогти управляти ефективністю роботи в цій сфері [47].

Висновок до першого розділу

Спортивна орієнтація є важливим компонентом спортивного розвитку, оскільки вона допомагає спортсменам правильно обирати вид спорту відповідно до своїх фізичних та психічних якостей. Вона дозволяє здійснити ранній відбір серед молоді, сприяючи підвищенню ефективності тренувального процесу та зниженню ймовірності травм. У контексті командних та індивідуальних видів спорту,

спортивна орієнтація дає змогу максимально використати потенціал кожного атлета, адже допомагає визначити найкраще відповідність до конкретних вимог виду спорту.

Веслування на байдарках та каное — це водний вид спорту, що вимагає від спортсмена високої фізичної підготовленості, здатності до швидкої адаптації до змінних умов (погода, течії, вітри тощо) та високого рівня технічної майстерності. Спорт вимагає від спортсменів розвинутих навичок координації, балансування, сили та витривалості. Байдарки та каное можуть бути одно- або багатомісними, що створює різні вимоги до тактики та стратегії, залежно від типу змагань (одиначні чи командні). Це важливий аспект, оскільки у командних змаганнях важливо взаємодіяти з партнерами для досягнення максимальних результатів.

Відбір молодих спортсменів для веслування на байдарках та каное ґрунтується на декількох основних критеріях, таких як фізичні дані (сила, витривалість, спритність), технічні навички, здатність працювати в команді, а також психологічні характеристики (стійкість, концентрація, здатність до швидкого прийняття рішень). Особливості спортивної орієнтації включають комплексне тестування молоді, яке дозволяє визначити не тільки фізичні якості, але й потенціал для успішного зростання у цьому виді спорту. Для досягнення високих результатів важливою є мотивація, націленість на розвиток та участь у змаганнях різних рівнів, а також постійний тренувальний процес.

Загалом, спортивна орієнтація є важливим етапом на шляху до розвитку спортсменів у веслуванні на байдарках та каное, оскільки дозволяє здійснити правильний вибір молодих талантів і сприяти їх успішному розвитку. У цьому виді спорту важливе поєднання фізичних та психологічних якостей спортсменів, тому відбір повинен бути різностороннім і враховувати всі аспекти особистості молодого атлета. Постійне вдосконалення технічних навичок, розуміння тактики і стратегій, а також розвиток командної взаємодії — все це ключові елементи для досягнення успіхів на змаганнях міжнародного рівня.

РОЗДІЛ 2 ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ

2.1 Морфо-функціональні характеристики спортсменів

Морфо-функціональні характеристики спортсменів — це комплекс фізичних та фізіологічних показників, які описують їхні морфологічні (будова тіла) та функціональні (робота органів і систем) особливості. У випадку з веслувальниками, ці характеристики мають значний вплив на витривалість, силу та загальну ефективність у змаганнях. Основні морфологічні характеристики веслувальників визначають їхню фізичну будову, яка сприяє ефективності та силі в цьому виді спорту. Для веслування важливими є пропорції тіла, м'язова маса, а також параметри, що впливають на здатність генерувати потужні та ефективні гребки. До основних морфологічних показників можна віднести такі дані:

1. Зріст та маса тіла- важливі для ефективності рухів у воді. Вищі спортсмени можуть мати кращий важіль для здійснення потужних гребків, хоча не завжди вищі спортсмени мають перевагу.

2. Співвідношення м'язової та жирової маси – високий % м'язової маси є необхідним для генерації сили, тоді як низький рівень жирової маси знижує опір і покращує витривалість. Ідеальна маса тіла для веслувальників поєднує високий відсоток м'язової маси з низьким вмістом жирової тканини. М'язова маса забезпечує силу і потужність, необхідні для інтенсивної роботи, а мінімальний відсоток жирової тканини дозволяє уникати зайвого навантаження.

3. Довжина кінцівок та співвідношення тулуба і ніг – більша довжина рук і ніг сприяє оптимальному куту гребка та більшому важелю, що підвищує ефективність рухів.

4. Ширина плечей та грудної клітки. Широкі плечі і розвинена грудна клітка забезпечують велику площу для кріплення м'язів верхньої частини тіла, зокрема м'язів спини і плечей, які активно задіяні під час гребка.

5. Розвиненість м'язів спини, плечей, рук для спортсменів-веслувальників важлива значна м'язова маса верхньої частини тіла, особливо в зоні спини та плечей, адже ці м'язи є основними рушіями під час кожного гребка. Добре розвинена мускулатура цієї зони забезпечує силу і витривалість.

6. М'язова витривалість і тонус м'язів тулуба-міцний м'язовий корсет тулуба (прес, спина) забезпечує стабільність і контроль під час виконання рухів, що допомагає зберігати правильну техніку і економити енергію. Цей фактор є критичним для зменшення ризику травм і підвищення ефективності.

Морфологічні особливості, які сприяють силі, витривалості та ефективності рухів, є ключовими для успіху у веслуванні. Оптимальне поєднання вищезгаданих показників дозволяє спортсменам досягати високих спортивних результатів, забезпечуючи ефективне використання техніки та зменшення енергетичних витрат [28].

Також існують основні функціональні характеристики:

Основні функціональні характеристики:

1. **Аеробна витривалість** – здатність серцево-судинної та дихальної системи забезпечувати тривалу роботу м'язів. Розвинута аеробна витривалість дозволяє веслувальникам підтримувати стабільну інтенсивність на довгих дистанціях.

2. **Анаеробна потужність** – здатність м'язів працювати при високих навантаженнях у короткий проміжок часу без достатнього доступу до кисню. Це необхідно для швидких ривків та фінішних прискорень.

3. **Частота серцевих скорочень (ЧСС)** та максимальний рівень кисневого споживання ($VO_2 \max$)** – вищий $VO_2 \max$ свідчить про кращу ефективність доставки кисню до м'язів, що дозволяє працювати інтенсивніше і довше.

4. **Сила і потужність м'язів** – особливо важлива для м'язів спини, рук та ніг. Ці показники визначають здатність гребця генерувати достатню силу під час кожного руху.

5. **Функція дихальної системи** – ємність легень та ефективність обміну газів, що забезпечують киснем усі системи організму.

Значення морфо-функціональних характеристик для веслування:

Веслування вимагає від спортсменів добре розвинених як морфологічних, так і функціональних характеристик. Наприклад, спортсмени з високими показниками аеробної та анаеробної витривалості можуть підтримувати тривалий інтенсивний темп, а оптимальна морфологічна будова сприяє ефективності гребків і знижує зайві витрати енергії.

Ці характеристики є базою для визначення спортивного потенціалу та відбору спортсменів, а також для планування тренувальних програм, що дозволяє досягти максимальних результатів у веслуванні [7].

2.2 Методи та організація дослідження морфофункціональних показників у веслуванні на байдарках та каное

2.2.1 Методи вимірювання морфофункціональних показників

Для вимірювань показників спортсменів, використала такі дані як: зріст, маса, периметр плеча напруженого, периметр плеча розслабленого, ширина рук, біг 30м, стрибок з місця в довжину, кидок набивного мяча на дальність, піднімання тулуба в сід за 60 сек, згинання розгинання рук в упорі лежачи(кількість разів), нахил тулуба стоячи(нахили тулуба вперед з положення сидячи), човниковий біг(4X9 м) сек, швидкість реакції (ловля палиці, яка має сантиметрові помітки) (см), стрибки на скакалці за 60 с (кількість), ширина плечей (см), викрут мірної лінійки (см).

Для проведення вимірювань цих фізичних показників потрібен різноманітний спортивний та вимірювальний інвентар. Охарактеризуємо загальні вимоги та поради щодо виконання процесу дослідження вказаних вище показників.

1. Зріст (см).

Інвентар: Вимірювальна стрічка або медичний статив для вимірювання росту (стенд для вимірювання росту з фіксатором). . **Методичні поради** щодо вимірювання зросту спортсмена є важливими для точного визначення фізичних характеристик, що можуть впливати на спортивні результати. Ось кілька рекомендацій щодо правильного проведення цього вимірювання: необхідне обладнання, потрібний сталий та вертикальний рівень. Зріст вимірюється стоячи без взуття на рівній горизонтальній поверхні. Вимірювання повинне проводитись на рівній поверхні, де можна точно зафіксувати висоту.

Найкраще використовувати спеціальний вимірювальний стовп чи лінійку, яку можна прикріпити до стіни або використовувати в мобільному вигляді. Необхідно підготувати спортсмена до вимірювання. Спортсмен має бути без взуття, одягнутися в легкий одяг (краще у футболку та спортивні штани). «Важливо, щоб волосся не було підняте, і якщо потрібно, його слід зафіксувати так, щоб воно не заважало вимірюванню. Для цього спортсмен ставить п'яти разом, підтягує коліна та спортсмен повинен стояти рівно, з рівним тілом, без нахилу вперед чи назад. Очі повинні бути на одному рівні з горизонтальною лінією (можна виміряти за допомогою рівня чи спеціального маркера).

Ще важливо дотримуватись правильної техніки вимірювання, спортсмен має стати рівно, притискаючи спину до стіни чи вертикального мірного приладу. Голову слід зафіксувати у положенні "віртуальної лінії" між очима, вухами та плечами, вимірювач повинен використовувати мірну лінійку або маркер, що відзначає найвищу точку голови (у випадку вертикального мірного стовпа це зазвичай пластиковий чи дерев'яний маркер). Прочитати показник висоти необхідно, коли лінійка чи маркер точно торкаються верхівки голови, а спортсмен не нахиляється. Щоб більш точний результат був, можна спробувати повторити декілька разів. Необхідно зафіксувати результат, та записати його у сантиметрах

(найточніша одиниця вимірювання для цього параметра). Ще одна важлива риса, це перевірка точності вимірювання. Важливо забезпечити однакові умови для кожного вимірювання, щоб уникнути похибок. Вимірювання повинні проводитися на рівній поверхні. Результат знімається на найвищій точці голови, де контакт з вимірювальним інструментом здійснюється у вертикальному напрямку. Зріст (см). Що вимірюється: Висота тіла від п'ят до верхівки голови. Значення: Зріст важливий для визначення пропорцій тіла, що можуть впливати на спортивні досягнення в певних видах спорту. Наприклад, високі люди можуть мати перевагу в спортивних дисциплінах, де важлива висока здатність до стрибків або досягнення більших кроків. Ці методичні поради дозволять отримати точні дані про зріст спортсмена, що в свою чергу допомагає в коригуванні тренувальних програм та моніторингу фізичних змін.

2. Вагово-ростовий індекс.

Інвентар: Ваги (аналогові або електронні) з високою точністю, бажано з можливістю вимірювання до 100 г. Методичні поради щодо вимірювання маси спортсмена є важливими для точного визначення фізичних параметрів, які впливають на спортивні результати, здоров'я та ефективність тренувань. Ось кілька ключових рекомендацій щодо правильного проведення вимірювання маси: Масу тіла вимірюють за допомогою ваг, які мають високу точність (до 100 г). Ваги повинні бути стабільними: Для забезпечення точності ваги повинні стояти на рівній, твердій поверхні. «Уникайте використання ваг на м'яких або нерівних поверхнях. Платформа для вимірювання важливо, щоб спортсмен стояв на платформі ваг, не рухаючися під час вимірювання.

Необхідно підготувати спортсмена до вимірювання наступними діями, такими як спортсмен повинен стояти рівно без взуття, та важких предметів: перед вимірюванням спортсмен повинен зняти взуття, зовнішній одяг (куртки, сумки, кишені тощо), а також будь-які предмети, які можуть додати зайву вагу. Вимірювання повинно прходити в однакових умовах: Краще вимірювати масу спортсмена в ранковий час, після того як він прокинувся і ще не їв. Це забезпечить однакові умови для всіх вимірювань. Спортивний одяг має бути легким і не

важким, щоб не створювати похибок під час вимірювання маси. Також важливо дотримуватись техніки виконання вимірювання. Спортсмен має стояти прямо, не нахилиючись вперед чи назад, з ногами разом, спиною прямою, а руками вільно спущеними по боках. Важливо, щоб спортсмен стояв стабільно і не рухався під час вимірювання.

Для точності вимірювання бажано провести вимірювання кілька разів і фіксувати середнє значення або вибрати результат, який не має різких відхилень, при цьому його вага записується після кількох секунд стабілізації на ваговій платформі. Також вимірювання варто проводити в однакові моменти часу (наприклад, вранці, після того як спортсмен прокинувся і відвідуючи туалет, але до прийому їжі чи пиття). Маса тіла може змінюватись в залежності від харчування, водного балансу та фізичних навантажень. Тому важливо проводити вимірювання в стабільних умовах. Якщо на ваги був поставлений об'єкт або спортсмен не стояв прямо, це може призвести до неточностей. Зазвичай, для точності бажано виконати 2-3 вимірювання та визначити середнє значення. Маса визначає загальний рівень фізичної підготовленості, а також важлива для розрахунку співвідношення м'язової та жирової тканини.

Відповідний рівень маси є критичним для багатьох видів спорту, оскільки він може впливати на спритність, силу та швидкість. Для спортивних цілей важливо вести точний облік маси тіла спортсмена з регулярними вимірюваннями.» Результати можна використовувати для моніторингу змін маси під час тренувань або дієтичних корекцій, а також для визначення індексу маси тіла (ІМТ). Ці методичні рекомендації допоможуть отримати точні дані про масу спортсмена, що є важливим аспектом для оцінки фізичної форми та планування тренувального процесу.

3. Індекс розвитку мускулатури.

Інвентар: Вимірювальна стрічка (гнучка металева або тканинна), яка забезпечує точність вимірювання при обмотуванні навколо плеча. Вимірювання периметра плеча напруженого спортсмена є важливим для оцінки фізичних параметрів, таких як м'язова маса та симетрія тіла. Правильне вимірювання цього

параметра допомагає тренерам та фахівцям з фізичної підготовки оцінювати рівень розвитку м'язів верхньої частини тіла спортсмена. Ось методичні поради для проведення вимірювання: «Використовуйте гнучку мірну стрічку, яка не розтягується, з чіткими поділками для точності вимірювання. Стрічка повинна бути в ідеальному стані (не зношена та не розтягнута). Калібрований маркер або олівець: Для маркування точок на тілі спортсмена, якщо потрібно.

Рівне положення: Переконайтеся, що спортсмен стоїть на рівній, твердій поверхні, і не рухається під час вимірювання. Важлива підготовка спортсмена, до виконання дії. Вимірюйте периметр плеча, коли м'язи є напруженими. Спортсмен повинен виконати ізометричне скорочення (напружити м'язи плеча, наприклад, підняти руку або затиснути кулак). Це дозволяє виміряти максимальний периметр м'яза, який буде корисним для оцінки м'язової маси. Спортсмен повинен напружити м'язи плеча, щоб максимізувати обсяг. Периметр вимірюється вимірювальною стрічкою в найбільш об'ємному місці плеча, паралельно підлозі. **Стан спортсмена:** Спортсмен має стояти в природній позі, з плечем, яке потрібно виміряти, виведене вперед і напружене.

Важливо, щоб інші м'язи тіла не заважали вимірюванню (наприклад, не перенапружувати спину). **Рівне положення:** Для точності спортсмен повинен стояти прямо, не нахиляючись убік або вперед. Руки повинні бути вільно опущені по боках, а тіло має бути розслабленим до моменту напруження плеча. **Техніка вимірювання:** Місце вимірювання: Периметр плеча вимірюється в найширшій частині м'яза, зазвичай у верхній частині плеча, ближче до плечового суглоба. Уточніть точку, де ви будете проводити вимірювання: на рівні середини плеча, на рівні м'язової групи або вище/нижче залежно від задачі. **Розташування мірної стрічки:** Стрічка повинна бути розташована горизонтально навколо плеча, без перекручування, і злегка натягнута, щоб не було прогину. Стрічка повинна обертатися навколо найбільш виступаючої частини плеча. **Вимірювання під час напруження:** Спортсмен має напружити м'язи плеча, утримуючи напругу під час вимірювання.

Стрічка має бути щільно притиснута до шкіри, але не повинна перешкоджати нормальному кровообігу. Технічні моменти для точності вимірювання: Уникайте тиску на шкіру:» Стрічка не повинна бути занадто тугою, щоб не викликати тиск на шкіру, що може призвести до неточних результатів. Повторні вимірювання: Для точності рекомендується провести кілька вимірювань, записуючи найбільший результат. Різниця між вимірюваннями не повинна перевищувати 0,5 см. Фіксація результату: Результат вимірювання необхідно записати в сантиметрах. Зазначте також, на якій частині плеча проводилося вимірювання, щоб уникнути помилок у майбутньому.

Коригування та облік результатів: Якщо результат виглядає нестабільним або варіюється, повторіть вимірювання кілька разів, щоб досягти стабільного показника. Важливо записувати результат у відповідний журнал або систему для подальшого відстеження змін у розмірах під час тренувального процесу. Вимірювання периметра плеча найкраще проводити в однакові умови, що забезпечить порівнянність результатів. Рекомендується робити вимірювання після тренування, коли м'язи максимально напружені, або в умовах, коли спортсмен може демонструвати свою найвищу м'язову активність. М'язова напруга: Важливо, щоб спортсмен був здатний утримувати напругу під час вимірювання. Якщо м'язи розслаблені, периметр плеча буде меншим.

Фізіологічні фактори: Зміни в рівні гідrataції, харчуванні або стані організму також можуть впливати на розміри м'язів, тому обов'язково враховуйте це при порівнянні результатів. Значення: Ці вимірювання допомагають оцінити рівень м'язової маси, особливо м'язів верхньої частини тіла, що є важливим для спортсменів, які потребують сили у руках, плечах та верхній частині спини (наприклад, веслувальники, лижники, важкоатлети). Правильне вимірювання периметра плеча є важливим інструментом для оцінки фізичних змін спортсмена та моніторингу розвитку м'язової маси в процесі тренувань.

Інвентар: Та ж вимірювальна стрічка, що й для вимірювання напруженого плеча. Периметр плеча розслабленого (см). Рівна поверхня: Для забезпечення точності вимірювання спортсмен повинен стояти на рівній, твердій

поверхні. Вимірювання периметра плеча розслабленого спортсмена дозволяє оцінити загальний об'єм м'язів без їх напруження. Це може бути корисно для моніторингу змін у складі тіла, визначення пропорційності та оцінки фізичної форми спортсмена.

Ось методичні поради для точного проведення вимірювання. Підготовка спортсмена: розслаблення м'язів: Спортсмен має стояти спокійно, з розслабленими руками, не напружуючи м'язи плеча. Це важливо, щоб отримати об'єктивний результат без впливу м'язової напруги. Позування: Спортсмен повинен стояти прямо, з вільно опущеними руками уздовж тіла. Уникайте нахилів або перекосів у позі, щоб не вплинути на результат вимірювання. Руки по боках: Спортсмен не повинен тримати руки в будь-якому іншому положенні, оскільки це може збільшити або зменшити периметр плеча через зміну тонуусу м'язів. Спортсмен стоїть зі спокійною рукою, яку не потрібно напружувати. Вимірювання проводиться на тому ж рівні, що й у попередньому випадку, але без напруги м'язів. Потрібно дотримуватись техніки вимірювання, такої як: місце вимірювання: периметр плеча вимірюється в найширшій частині плеча.

Зазвичай це середина плеча або точка трохи нижче від суглоба, в залежності від завдань вимірювання. Положення мірної стрічки: Стрічка повинна бути розташована горизонтально навколо плеча, без перекручувань. Вона має обертатися навколо плеча так, щоб не була натягнута надмірно, але і не була занадто вільною.

Вимірювання без тиску: Стрічка повинна лягати рівно по всій окружності плеча, не викликаючи тиску на шкіру. Це забезпечить точне вимірювання без помилок. Час вимірювання: Вимірювання краще проводити в спокійному стані, коли спортсмен не пітніє і не рухається, оскільки під час фізичної активності м'язи можуть трохи змінювати об'єм. Рекомендується вимірювати периметр плеча після певного періоду відпочинку або після тренування, коли м'язи знаходяться в розслабленому стані, щоб уникнути впливу на результат через короткочасне збільшення м'язового об'єму. Також потрібно враховувати технічні моменти до виконання дії: Уникайте натягу стрічки: Стрічка не повинна бути сильно натягнута,

тому що це призведе до неточних вимірів. Вона повинна охоплювати плечо з помірним натягом, що дозволить виміряти реальний об'єм без створення додаткового тиску.

Не допускайте прогинів: Стрічка повинна бути на одному рівні і не прогинатися чи перекручуватися під час вимірювання. Важливо забезпечити точність вимірювання, щоб результат був репрезентативним. Повторні вимірювання: Для підвищення точності вимірювання бажано провести кілька вимірювань, записуючи середній результат, щоб уникнути похибок. Різниця між вимірюваннями не повинна бути більше 0,5 см. Фіксація результату: Результат вимірювання фіксується в сантиметрах. Запишіть точку, на якій проводилося вимірювання (наприклад, середина плеча або конкретне місце, визначене тренером).

Якщо вимірюється у кілька етапів (наприклад, на різних рівнях плеча або в різний час), потрібно зберігати чітке маркування результатів. Урахування індивідуальних факторів: Стать спортсмена: У чоловіків і жінок може бути різний рівень розвитку м'язів, тому результати слід інтерпретувати в контексті фізіологічних відмінностей. Вік та тренуваність: У тренуваних спортсменів м'язова маса може бути значно більшою, ніж у новачків, тому з часом важливо відстежувати зміни у периметрі плеча як індикатор прогресу.

Перевірка точності: Для коректної оцінки і моніторингу змін периметра плеча, важливо, щоб вимірювання проводилося в однакових умовах. Це включає в себе однакову позу, час доби та стан розслабленості спортсмена. Ці методичні поради допоможуть отримати точні і репрезентативні вимірювання периметра плеча розслабленого спортсмена для оцінки фізичних змін і розвитку м'язової маси.

4. Співвідношення розмаху рук до довжини тіла стячи

Інвентар: Лінійка або сантиметрова стрічка для вимірювання відстані між зовнішніми точками плечей. Використовуйте гнучку та точну мірну стрічку, яка має чіткі поділки, що дозволяє вимірювати в сантиметрах. Для забезпечення точності вимірювання спортсмен повинен стояти на рівній поверхні. Якщо потрібно, використовуйте маркер або спеціальний олівець для точного позначення

місць на тілі спортсмена для вимірювання. Підготовка спортсмена до вимірювання. Розслаблене положення: Спортсмен має стояти рівно, з розслабленими руками, не напружуючи м'язи. Це важливо для точного вимірювання ширини руки, оскільки напруження м'язів може змінити параметри.

Руки по боках: Спортсмен повинен тримати руки вільно опущеними по боках, не піднімати їх і не спирати руки на стегна чи інші частини тіла. Вимірювання в однакових умовах: Для точності важливо, щоб вимірювання проводилося в однакових умовах: в однаковий час, в одному положенні та при однаковій позі. Техніка вимірювання ширини руки: Вимірювання ширини рук здійснюється від зовнішніх точок плечових суглобів, коли руки спортсмена витягнуті в сторони (паралельно підлозі). Вимірюється між зовнішніми точками плечей. Ширина руки вимірюється на рівні плеча або в найширшій частині верхньої руки (можна вимірювати по верхній частині плеча, близько до плечового суглоба). Це дозволяє отримати точне значення ширини м'язів плеча.

Використання мірної стрічки: Мірна стрічка повинна обертатися навколо плеча або частини руки, яку ви вимірюєте. Вона має бути розташована горизонтально або по діагоналі в залежності від точності вимірювання. Застосування правильної техніки: Стрічка повинна обертатися навколо руки, щільно прилягаючи до шкіри, але не викликаючи тиску. Уникайте натягування стрічки, щоб уникнути зміщення результату вимірювання. По ширині плеча: Якщо ви вимірюєте ширину плеча, стрічка повинна проходити по горизонталі від однієї кістки плеча до іншої (від кінця одного плеча до іншого через спину). По найширшій частині верхньої руки: Для вимірювання обхвату руки можна вимірювати в найширшій частині плеча, без напруги м'язів. Коригування при натягу: Стрічка не повинна бути занадто тугою, але й не повинна бути надмірно вільною.

Повторні вимірювання: для отримання точного результату рекомендується провести кілька вимірювань і записати середнє значення. Різниця між вимірюваннями не повинна перевищувати 0,5 см. Якщо результат вимірювання не є однозначним, вимірювання слід повторити для підтвердження точності. Фіксація

результату: Після вимірювання зафіксуйте результат в сантиметрах, записуючи точку, на якій було проведено вимірювання, для відстеження змін можна проводити вимірювання в однакових умовах (наприклад, після тренування або в певний час доби) для забезпечення порівнянності результатів. Урахування індивідуальних особливостей: Фізична підготовка: Враховуйте рівень фізичної підготовки спортсмена, оскільки треновані спортсмени можуть мати більш виражену м'язову масу в плечах та руках.

Стать і анатомічні особливості: Враховуйте статеві та анатомічні відмінності, оскільки жінки і чоловіки можуть мати різні пропорції в розвитку верхньої частини тіла. Вимірювання варто проводити в однакових умовах, найкраще після тренування або вранці до прийому їжі для уникнення впливу на показники в результаті змін гідrataції або харчування.

Перевірка точності: Важливо забезпечити однакові умови вимірювання для кожного спортсмена. Похибки можуть виникати, якщо зміщується стрічка або спортсмен неправильно займає позу. Якщо ви працюєте з групою спортсменів, важливо проводити вимірювання за допомогою того ж самого обладнання для збереження точності та консистентності. Ширина плечей і рук важлива для таких видів спорту, де важливе розташування тіла в просторі (наприклад, веслування, плавання, гребля). Це також може впливати на координацію рухів і силові можливості. Ці методичні поради допоможуть вам точно вимірювати ширину рук спортсмена, що є важливим інструментом для оцінки фізичних характеристик та пропорційності тіла.

5. Біг 30 м (с).

Інвентар: Секундомір або система автоматичного часу (електронні ворота або планшети з програмним забезпеченням для вимірювання часу). Рівна доріжка або спеціальний біговий сектор (підготовлена дистанція 30 м). Стартова лінія або маркери. Методичні поради для виконання вправи "біг на 30 м" (спринт) можуть допомогти спортсменам покращити техніку, швидкість та результат. Ось основні рекомендації: важлива підготовка до цієї вправи: Перед бігом необхідно виконати

загальну розминку, щоб підготувати м'язи та суглоби до навантаження. Включіть розтягування, легкі пробіжки, вправи для активізації м'язів ніг і корпусу.

Концентруйтеся на результаті, налаштуйтеся на максимальну ефективність під час виконання спринту. Далі важлива техніка старту. Стартова позиція: Поставте ноги на стартові лінії так, щоб одна нога була попереду іншої. Руки повинні бути на землі, при цьому пальці рук слід тримати на лінії старту. Спина пряма, голова в опущеному положенні (не надто високо, але й не низько). Реакція на старт: На команду «Старт» (або при звуковому сигналу) використовуйте максимальне зусилля для швидкого виходу зі старту.

Перші кілька кроків повинні бути дуже потужними, щоб швидко розігнатися. Важливим компонентом є техніка бігу. Кроки та частота руху: Зберігайте високу частоту кроків, не робіть їх занадто довгими або занадто короткими. Працюйте ногами швидко і ефективно. Позиція тіла: Під час бігу підтримуйте пряме тіло, але злегка нахиляйтесь вперед від стегон. Це дозволить зберегти енергію і зробить біг більш ефективним. Руки: Руки повинні рухатися синхронно з ногами — вони допомагають підтримувати баланс і напрямок руху.

Руки повинні бути зігнуті в ліктях під кутом 90 градусів, не перенапружуйте їх. Завершення: Не сповільнюйтеся одразу після досягнення лінії 30 м. Продовжуйте бігти ще кілька метрів, щоб уникнути раптового сповільнення та травм. Розслаблення: Після фінішу важливо поступово відновити дихання і виконати легку розтяжку для запобігання травмам. Основні помилки: Невірна стартова позиція: Це може знизити швидкість старту. Перенапруження: Якщо намагаєтесь бігти занадто сильно одразу, це може призвести до швидкої втоми або травм.

Низька частота кроків: Це уповільнює біг, важливо працювати ногами швидко і чітко. Рекомендації для покращення: Фокус на швидкості: Потрібно акцентувати увагу на максимальному розгоні на перших метрах. Технічні тренування: Проводьте тренування на техніку бігу, працюйте над силою ніг, спритністю та вибуховою силою. Регулярні консультації з тренером допоможуть усунути технічні помилки і покращити загальний результат. Спортсмен виконує

спринт на дистанцію 30 метрів з максимальною швидкістю. Час фіксується за допомогою секундоміра або автоматизованої системи для точної реєстрації результату. Час, необхідний для пробігу 30 м на максимальній швидкості.

Цей тест використовують для оцінки анаеробної швидкості, яка важлива в видах спорту, де потрібно здійснювати короткі, інтенсивні ривки (наприклад, у футболі, легкій атлетиці, баскетболі). Загалом, для досягнення високих результатів у бігу на 30 метрів важливо поєднувати правильну техніку, фізичну підготовку і психологічний настрой.

6. Стрибок з місця у довжину (см)

Інвентар: Мірна стрічка або рулетка для вимірювання відстані від стартової лінії до місця приземлення. Чіткі маркери для відзначення стартової лінії. Розминка: Перед стрибками необхідно провести розминку для підготовки м'язів і суглобів. Включіть вправи для активізації нижньої частини тіла (колін, гомілок, стегон) та вправи на розтягування. Психологічна підготовка: Важливо налаштуватися на максимальну концентрацію і зосередитись на кожному стрибку. Уникайте перевтоми та страху перед невдачею.

Техніка виконання стрибка: Початкова позиція: Станьте прямо, ноги на ширині плечей або трохи ширше. Коліна злегка зігнуті, спина пряма, корпус трохи нахилений вперед. Руки розташовані перед тілом, зігнуті в ліктях. Підготовка до відштовхування: Перед стрибком використовуйте махові рухи руками. Руки повинні рухатися назад, а потім різко вперед і вгору, допомагаючи вам отримати додаткову силу. Напружте м'язи стегон і ніг для максимального відштовхування. Виконання стрибка: Під час відштовхування одночасно сильно відштовхніться ногами та руками. Важливо не тільки використовувати силу ніг, а й правильно скоординувати рух рук для балансу і максимального відстані.

Сфокусуйтеся на "вибуховій" силі в ногах — сильний відштовх для максимального результату. Під час стрибка намагайтеся вивести ноги вперед, витягнувши їх у напрямку до приземлення. Приземлення: Правильне приземлення: Краще приземлятися на ноги, трохи зігнуті в колінах, щоб пом'якшити удар. Тіло має бути нахилене вперед (але не надто), щоб не приземлитися на спину чи боки.

Уникнення падіння на сідниці чи спину: Якщо приземлитися на сідниці, це призведе до втрати результату, тому важливо утримати рівновагу. Техніка дихання. Під час виконання стрибка важливо правильно дихати.

Не затримуйте дихання! Вдихайте на етапі підготовки, а на самому стрибку — робіть різкий видих, щоб активізувати м'язи і збільшити ефективність відштовхування. Тренувальні вправи для покращення результату: Для поліпшення вибухової сили можна додавати вправи на розвиток швидкості і сили м'язів (наприклад, стрибки на місці, стрибки через бар'єри, стрибки з присіду). Присіди з різними варіаціями допомагають розвивати м'язи стегон, що важливо для сильного відштовхування. Вправи, що включають підскоки на місці або з переміщенням, також тренують силу та швидкість м'язів нижніх кінцівок.

Під час тренувань важливо спостерігати за своєю технікою та поступово вдосконалювати її. Регулярне повторення стрибків і технічних вправ дасть можливість покращити результат. Основні помилки при виконанні стрибка з місця: Слабке відштовхування: Якщо не використати достатньо сили під час відштовхування, результат стрибка буде низьким.

Важливо активно відштовхуватися ногами, при цьому використовувати допомогу рук. Невірна поза тіла: Нахил спини під час стрибка або під час приземлення може призвести до зниження дистанції та травм. Погане приземлення: Приземлення на сідниці або з великою амплітудою вперед значно зменшує результат. Використання різних типів стрибків: Стрибки на місці, стрибки з присіду та інші вправи, що включають вибухову силу, допоможуть досягти кращих результатів. Збільшення гнучкості: Розтяжка та робота над гнучкістю м'язів також сприяють кращій координації та зменшують ризик травм. Спортсмен стоїть на стартовій лінії і здійснює стрибок вперед з місця.

Вимірюється відстань від стартової лінії до найбільш віддаленої точки, яку торкнувся спортсмен (зазвичай палець чи інша частина тіла). Тест на вибухову силу ніг. Стрибок з місця — це класичний тест для оцінки здатності генерувати велику потужність за короткий проміжок часу. Важливий для видів спорту, де потрібно швидко набирати висоту або дистанцію (наприклад, в баскетболі, футболі,

гандболі). Постійне тренування, правильна техніка та фізична підготовка допоможуть вам досягти високих результатів у стрибках з місця у довжину.

7. Кидок набивного м'яча на дальність (1 кг) (м)

Інвентар: Набивний м'яч вагою 1 кг. Вимірвальна стрічка або рулетка для вимірювання дальності польоту м'яча. Відзначення місця приземлення м'яча. Методичні поради щодо виконання вправи кидання набивного м'яча на дальність (1 кг) допоможуть покращити техніку та досягти високих результатів.

Ось основні рекомендації для цієї вправи: Розминка: Перед виконанням кидка необхідно провести загальну та спеціальну розминку. Включіть вправи для плечових суглобів, зап'ястків, спини та ніг. Розігрійте м'язи рук і корпусу для попередження травм. Психологічна підготовка: Зосередьтеся на техніці кидка, налаштуйтеся на правильне виконання, уникайте стресу, оскільки це може вплинути на точність та силу кидка.

Техніка виконання кидка: Стартова позиція сядьте на лінію, що визначає місце кидка, ноги на ширині плечей. Коліна злегка зігнуті. Візьміть м'яч двома руками так, щоб він знаходився перед вами. Руки злегка зігнуті в ліктях. Сфокусуйтеся на рівновазі та стабільності під час старту. Підготовка до кидка: Важливо робити правильне відведення м'яча назад, використовуючи корпус.

Під час відведення руки повинні працювати з плечовим поясом, щоб зберегти контроль над м'ячем. Підготуйтеся до кидка, перекладаючи вагу тіла на задню ногу, а вперед — на передню, готуючи корпус до "вибухового" руху. Етап кидка: Переносіть вагу на передні ноги і одночасно розкручіть корпус, підключаючи руки та плечі. У момент кидка м'яч має бути закинутий позаду голови, при цьому рука повинна рухатися від низу до верху, щоб передати максимальну силу. Використовуйте потужний рух спини пресу та рук.

Важливо, щоб кидок був плавним, а не різким. Рука: Рука, що кидає, повинна бути витягнута в напрямку мішені. У момент кидка випряміть руку, щоб м'яч летів за заданою траєкторією. М'яч не повинен підлітати вгору або сповільнюватися після відриву від рук.

Під час виконання кидка важливо правильно дихати. Вдихайте перед відведенням м'яча назад, а на момент самого кидка робіть різкий видих, щоб активізувати м'язи і забезпечити максимальну силу. Стежте за напрямком, у який летить м'яч. Якщо він зменшує швидкість на початку траєкторії, спробуйте покращити відштовхування від корпусу.

М'яч має летіти паралельно до землі, щоб забезпечити більшу дальність польоту. Основні помилки при виконанні кидка: Невірне відведення м'яча: Якщо м'яч не відведено назад до кінця, ви не зможете використати всю потужність при кидку. Невірне використання ніг і корпусу: Неправильна траєкторія: Якщо м'яч відправляється занадто високо або занадто низько, це призводить до зниження дальності. Якщо під час кидка ви не активуєте стегна та корпус, це призведе до зниження потужності кидка.

Тренувальні вправи для покращення результату: Силові вправи: Для покращення сили та стабільності плечового пояса та корпусу виконуйте вправи на зміцнення рук, плечей і спини (наприклад, віджимання, вправи з гантелями, вправи для преса). Для покращення вибухової сили використовуйте стрибки, присіди та інші плиометричні вправи для розвитку швидкості і сили.

Регулярно виконуйте вправи для покращення гнучкості плечей, спини і стегон. Фокус на техніці: Під час тренувань не забувайте про правильну техніку кидка, адже навіть невеликі неточності можуть суттєво вплинути на результат. Поступове збільшення навантаження: Починайте з невеликих дистанцій і поступово збільшуйте їх, додаючи додаткові силові вправи для розвитку м'язів. Контроль за рухами: Розвивайте чітке відчуття кожного етапу кидка, щоб ви могли точно контролювати силу і напрямок польоту м'яча.

Спортсмен кидає м'яч вагою 1 кг максимальною силою. Результат фіксується за допомогою вимірювальної стрічки або спеціальних маркерів на місці падіння м'яча. Такий тест може бути корисним для спортсменів, що займаються ігровими видами спорту (наприклад, гандбол, баскетбол) або для силових видів спорту. Виконання кидка набивного м'яча на дальність вимагає як правильної техніки, так

і фізичної підготовки. Поєднуючи ці фактори, ви зможете досягти високих результатів.

8. Піднімання тулуба в сід за 60 с (кількість)

Інвентар: Таймер (секундомір або електронний таймер). М'яка підлога або мат для комфорту спортсмена. Спостерігач для підрахунку кількості підйомів. Піднімання тулуба в сід за 60 с (кількість) Методичні поради щодо виконання вправи "Піднімання тулуба в сід за 60 секунд" допоможуть вам поліпшити техніку, збільшити ефективність вправи і досягти високих результатів.

Ось основні рекомендації: Розминка: Перед виконанням вправи необхідно зробити загальну розминку для підготовки м'язів спини, преса та стегон до навантаження. Включіть вправи на розтягування та активацію м'язів живота, а також вправи на розігрівання нижньої частини спини. Психологічна підготовка: Потрібно налаштуватися на вправу, зосередитись на правильному виконанні кожного підйому та зберіганні темпу протягом всього часу.

Техніка виконання: Початкова позиція: Ляжте на спину, ноги зігнуті в колінах, ступні на підлозі. Ноги повинні бути на ширині плечей, а стопи міцно притиснуті до підлоги. Руки можна розмістити за головою (вільно, без тиску на шию) або тримати їх на грудях. Спина повинна бути рівною, не прогинатися в поперек. Етап підйому: Під час підйому починайте з того, що відриваєте лопатки від підлоги, а потім піднімаєте тулуб до положення сидячи або майже сидячи. Використовуйте м'язи живота для підйому, не витягуйте шию або голову за допомогою рук. Руки повинні бути лише для підтримки, але не для виконання основної роботи. Тулуб піднімається до того моменту, коли досягається вертикальний кут або кут близький до 90 градусів.

Важливо не закидати голову назад. Під час підйому контролюйте рухи, зберігаючи напругу в м'язах преса. Етап опускання: Плавно опускайте тулуб назад до початкової позиції, не дозволяючи спині "падати" на підлогу. Важливо, щоб опускання не було занадто швидким, а напруга в м'язах преса зберігалася. Не дозволяйте собі розслаблятися на підлозі. Підвищення ефективності вправи:

Контроль темпу: Для досягнення високої кількості підйомів важливо підтримувати стабільний темп.

Не намагайтеся робити вправу надто швидко, це може призвести до втрати техніки і швидкої втоми. Напряга в м'язах преса: Під час кожного підйому зосереджуйтеся на активній роботі м'язів живота. Це дозволить отримати максимальний ефект від вправи. Правильне дихання: Під час підйому видихайте, а під час опускання — вдихайте. Це допоможе підтримувати енергетичний баланс і уникнути перевтоми. Основні помилки при виконанні вправи: Перенапруження шиї: Не тягніться за допомогою шиї або рук.

Спина і живіт мають працювати, а руки лише допомагають зберегти баланс. Занадто швидке виконання: Це може призвести до втрати контролю над м'язами, зменшення ефективності та можливих травм. Рухи через силу: Не намагайтеся робити вправу до виснаження без контролю за технікою. Краще виконати меншу кількість правильних підйомів, ніж багато неправильних. Поступове збільшення кількості підйомів: Якщо ви починаєте з малих обсягів, поступово збільшуйте кількість підйомів.

З часом ваші м'язи преса стануть сильнішими, і ви зможете виконувати більше повторів за той самий час. Інтервальні тренування: Працюйте над витривалістю, виконуючи вправу через короткі інтервали з перервами, щоб поступово збільшувати свою силу і витривалість. Вправи для зміцнення преса: Для покращення результатів виконуйте додаткові вправи для зміцнення м'язів живота (планка, підйоми ніг, скручування). Рекомендації для покращення результату: Регулярне тренування: Постійна практика піднімання тулуба збільшить вашу витривалість і силу м'язів преса. Додаткові вправи на прес: Різноманітні вправи для живота (підйоми ніг, скручування, планка) допоможуть підвищити загальну силу м'язів живота і зроблять цю вправу легшою.

Зберігання темпу: Краще виконувати вправу з більшою кількістю повторів в помірному темпі, ніж намагатися зробити це швидко і з технічними помилками. Контроль за прогресом: Регулярно вимірюйте кількість підйомів за 60 секунд. З

кожним тренуванням намагайтеся збільшувати кількість повторів або поліпшувати техніку виконання.

Цей тест допомагає оцінити м'язову витривалість, важливу для спортсменів у багатьох видах спорту, таких як боротьба, веслування, плавання. Залишаючи увагу на правильній техніці та поступовому збільшенні навантаження, ви зможете досягти високих результатів в підніманні тулуба в сід за 60 секунд.

9. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кількість)

Інвентар: Таймер (секундомір або електронний). Спостерігач або тренер для підрахунку кількості віджимань. Методичні поради для виконання вправи **"Згинання та розгинання рук в упорі лежачи"** за 1 хвилину допоможуть вам правильно виконувати вправу, підвищити ефективність тренування і збільшити кількість повторів. Ось основні рекомендації: Розминка: Перед виконанням цієї вправи важливо провести загальну розминку для підготовки м'язів верхньої частини тіла, особливо плечей, грудних м'язів і трицепсів.

Включіть вправи для розтягування, мобільності плечових суглобів та активізаційні вправи для рук. Психологічна підготовка: Налаштуйтеся на правильне виконання вправи. Важливо зосередитися на якості виконання кожного повтору, а не на кількості, щоб уникнути помилок і перенавантаження.

Початкова позиція: Лягайте на підлогу, ставте руки на ширині плечей або трохи ширше, долоні розгорнуті вперед. Тіло має бути прямим від голови до п'ят, без прогинів в попереку. Напружуйте м'язи живота та сідниць, щоб зберегти рівновагу і не допустити "провисання" спини. Лікті повинні бути трохи зігнуті, щоб не створювати надмірного навантаження на суглоби. Згинання: Плавно опускайте корпус вниз, згинаючи лікті в боки, поки груди не наблизяться до підлоги.

Лікті мають бути під кутом близько 45 градусів до тіла, щоб мінімізувати навантаження на плечові суглоби. Розгинання: Потім активно розгинайте лікті, відштовхуючи корпус від підлоги, повертаючи тіло в початкове положення. Важливо не прогинати спину під час цього руху. Тулуб має підніматися за допомогою грудних і трицепсних м'язів, а не тільки плечей. Під час руху зберігайте рівновагу, контролюйте дихання і не поспішайте.

Дихання: Вдихайте, коли опускаєтеся вниз, і видихайте під час підйому. Це дозволить зберегти ритм і попередити перевантаження. Основні помилки при виконанні: Прогинання в попереку: Це одна з найбільш поширених помилок. Щоб уникнути травм, важливо тримати тіло прямим і не прогинатися в попереку. Невірне положення ліктів: Лікті не повинні йти прямо вбік (як при деяких варіаціях віджимань), оскільки це може призвести до перенавантаження плечових суглобів. Тримайте лікті під кутом близько 45 градусів.

Невірний темп: Виконання вправи надто швидко знижує її ефективність. Спробуйте підтримувати помірний темп для контролю над рухами. Неактивна м'язова напруга: Якщо ви не активно включаете м'язи живота та сідниць, це може призвести до втрати стабільності. М'язи повинні бути напруженими протягом усієї вправи. Підвищення ефективності вправи: Правильний темп: Виконання вправи в помірному темпі дозволяє ефективніше працювати з м'язами. Намагайтеся виконувати кожне повторення контролюючи рухи.

Технічна точність: Більше важить точне виконання кожного повтору, а не кількість. Якщо ви не можете виконати вправу правильно, зменшіть кількість повторів і поступово збільшуйте їх. Тренувальні рекомендації: Постійне підвищення інтенсивності: Для покращення результату потрібно поступово збільшувати кількість повторів.

Спочатку намагайтеся виконати вправу в комфортному темпі і з правильною технікою, а з часом можете збільшувати швидкість і кількість підходів. Зміцнення м'язів: Для поліпшення результатів в цій вправі також варто тренувати м'язи рук, грудей і плечей за допомогою інших вправ (наприклад, підйомів на брусах, планки або використання гантелей для розвитку трицепсів). Частота тренувань: Виконуйте вправу регулярно, але без перенавантаження.

Краще тренуватися через день, щоб м'язи встигали відновлюватися після навантаження.

Рекомендації для покращення результату: Правильний режим тренувань: Якщо ваша мета — збільшити кількість повторів за 1 хвилину, тренуйтеся регулярно і працюйте над витривалістю, силою та технікою. Мобільність та

гнучкість: Використовуйте додаткові вправи на розвиток гнучкості плечових суглобів, що допоможе покращити техніку виконання віджимань. Важливо для спортсменів у видах спорту, де потрібно швидко і ефективно використовувати силу рук (наприклад, важка атлетика, боротьба, футбол).

Залишаючи увагу на техніці виконання вправи і поступово збільшуючи навантаження, ви зможете покращити свої результати і ефективно тренувати верхню частину тіла.

10. Нахил тулуба стоячи (нахили тулуба вперед з положення сидячи) (см).

Інвентар: Вимірювальна стрічка або лінійка для вимірювання відстані, на яку спортсмен може нахилитися. М'яка підлога або мат для сидіння. Методичні поради щодо виконання вправи "**Нахили тулуба стоячи**" (також відомої як нахили вперед з положення сидячи) допоможуть правильно виконувати вправу, розвинути гнучкість і зміцнити м'язи спини та живота. Ось основні рекомендації: Розминка: Почніть з загальної розминки для розігріву м'язів і суглобів, особливо для спини, стегон, ікроножних м'язів та тазу.

Включіть легкі обертання голови, плечей і стегон для активації м'язів і підготовки до вправи. Психологічна підготовка: Важливо налаштуватися на виконання вправи плавно та з контролем. Не намагайтеся робити рухи занадто швидко, щоб уникнути травм. Початкова позиція: Сядьте на підлогу з прямими ногами, стопи разом і витягнуті перед собою.

Ваша спина має бути прямою, плечі розслаблені, руки можуть бути розташовані на стегнах або на підлозі поряд з ногами для підтримки рівноваги. Важливо зберігати природний вигин в попереку, не округлюючи спину. Нахил тулуба вперед: Повільно нахиляйте тулуб вперед з прямою спиною, зберігаючи спину і шию в нейтральному положенні. При цьому намагайтеся втягувати живіт і не прогинати попереку. Нахиляйтеся, поки не відчуєте легке розтягнення в задній частині стегон або в нижній частині спини.

Якщо ви не можете дістати пальцями до стоп, не форсуйте рух, залишайтеся в тій позиції, де відчувається комфортне розтягнення. Глибина нахилу: Поступово

збільшуйте глибину нахилу, якщо ваші м'язи та гнучкість дозволяють. Намагайтеся тримати ноги прямими, а коліна — непорушеними. Для максимального розтягнення зберігайте рівновагу та концентрацію, не дозволяючи спині округлятися або колінам згинатися. Вихід з нахилу: Плавно і повільно піднімайте тулуб назад до початкової позиції, розгинаючи хребет по одному сегменту за раз, починаючи з попереку і закінчуючи плечима і головою.

Під час нахилу вперед робіть вдих, а при підйомі назад до початкового положення — видихайте. Важливо підтримувати рівне, спокійне дихання, щоб забезпечити стабільність і ефективність виконання вправи. Основні помилки при виконанні: Округлення спини: Не округлюйте спину під час нахилу. Це може призвести до перенавантаження попереку. Завжди зберігайте пряму спину під час руху вперед.

Невірне розташування ніг: Ноги повинні бути прямими, а стопи зафіксовані на підлозі. Якщо коліна згинаються, це може зменшити ефективність вправи. Швидке виконання: Поспішні рухи можуть призвести до травм або неправильного виконання. Виконуйте вправу повільно та з контролем. Підвищення ефективності вправи: Гнучкість: Якщо ви досягли комфорту в виконанні вправи, спробуйте зберігати це положення на кілька секунд для кращого розтягування. Активізація м'язів живота: Під час нахилу вперед намагайтеся активно включати м'язи живота, щоб підтримувати стабільність і захистити спину від надмірного навантаження. Збільшення часу нахилу: Поступово збільшуйте час нахилу вперед, щоб поліпшити гнучкість і зберегти контроль за рухами.

Тренувальні рекомендації: Поступовий прогрес: Починайте з легких нахилів і поступово збільшуйте їхню глибину, не перевантажуючи м'язи. Додаткові вправи на гнучкість: Для поліпшення гнучкості спини та задньої поверхні стегон виконуйте додаткові вправи на розтягування, такі як "половинний шпагат" або "ковзаючі стрибки".Зміцнення м'язів спини: Для покращення результатів цієї вправи використовуйте додаткові вправи на зміцнення м'язів спини та преса (наприклад, планки, підйоми тулуба).

Рекомендації для покращення результату: Розтягування: Регулярне виконання цієї вправи допоможе вам поліпшити гнучкість і досягти кращих результатів. Технічна точність: Важливо зберігати техніку виконання, щоб уникнути травм і забезпечити максимальний ефект від вправи. Індивідуальні обмеження: Якщо ви відчуваєте біль або надмірний дискомфорт, зменшіть глибину нахилу або зверніться до інструктора, щоб перевірити техніку виконання. Контроль за прогресом: Регулярно вимірюйте свою гнучкість, наприклад, вимірюючи відстань від пальців до стопи або просто фіксуючи положення тулуба під час нахилу.

З часом ви повинні помітити поліпшення у здатності до глибших нахилів і покращення гнучкості. Це важливо для попередження травм у спорті, оскільки гнучкість допомагає зменшити навантаження на суглоби і м'язи.

Виконуючи нахили тулуба вперед з положення сидячи з правильною технікою і контролем, ви зможете поліпшити гнучкість спини, стегон і попереку, а також зміцнити м'язи, що беруть участь у цих рухах.

11. Човниковий біг (4x9 м) (с).

Інвентар: Секундомір або система автоматичного вимірювання часу. Маркери для позначення стартових і фінішних ліній. Вимірjana дистанція 9 м між маркерами. Човниковий біг (4x9 м) (с) Методичні поради щодо виконання вправи "**Човниковий біг (4x9 м)**" допоможуть вам правильно організувати тренування, покращити техніку і досягти високих результатів.

Ось основні рекомендації: Розминка: Перш ніж почати виконання вправи, зробіть загальну розминку для підготовки організму до фізичних навантажень. Включіть динамічне розтягування, активні вправи для розігріву м'язів ніг, стегон, сідниць, а також вправи на мобільність суглобів (повороти тулуба, обертання руками та ногами). Психологічна підготовка: Налаштуйтеся на активне виконання вправи. Уважно слухайте сигнали організму, щоб не перенавантажувати його, і стежте за технікою виконання.

Техніка виконання: Початкова позиція: Почати вправу слід зі стартової лінії. Ноги повинні бути на ширині плечей, спина пряма, руки перед собою для

рівноваги. Стартуйте з положення, яке дозволить вам швидко розпочати біг — трохи нахилившись вперед з опорою на передню частину стопи. Біг вперед (9 м): Під час бігу вперед важливо підтримувати оптимальний ритм і техніку.

Робіть великі кроки, використовуючи потужний відштовх для досягнення високої швидкості. Тримайте спину прямо, плечі трохи вперед, а руки активно працюють, допомагаючи підтримувати баланс і швидкість. Зосередьтесь на швидких і коротких кроках для підтримки темпу. Поворот і зміна напрямку: Після пробігу 9 метрів зупиніться і швидко змініть напрямок. Для цього під час досягнення лінії повороту різко повертайтеся, опираючись на одну ногу, щоб мінімізувати втрату часу.

Під час повороту намагайтеся використовувати плавний і швидкий рух, щоб не втратити динаміку. Переносите вагу тіла на ногу, що вільно рухається. Біг назад (9 м): Після повороту продовжуйте біг назад у початкову точку. Під час цього етапу підтримуйте рівний темп і не втрачайте швидкість. Для цього активно працюйте руками і ногами.

Пам'ятайте про важливість правильного дихання і збереження контролю над рухами. Зміна напрямку на фініші: Коли ви досягли стартової точки, швидко змініть напрямок і знову рухайтесь вперед (ще 9 м). Важливо максимально швидко повернутися до початкової позиції, щоб уникнути втрати часу. Переключайтесь між швидким бігом і різким поворотом так, щоб мінімізувати будь-які зупинки чи сповільнення. Кінцева лінія: Після останнього 9-метрового сегмента спробуйте фінішувати з максимальним прискоренням, використовуючи максимальну швидкість на останніх метрах. Дихайте рівно і глибоко під час бігу.

Важливо підтримувати правильне дихання, щоб уникнути втрати енергії та зберегти витривалість. Дихання має бути через ніс і рот, щоб забезпечити необхідну кількість кисню для організму. Основні помилки при виконанні вправи: Невірне виконання повороту: Повороти повинні бути різкими і швидкими, щоб не втратити час на зміну напрямку. Відсутність плавного повороту знижує ефективність вправи. Невелика амплітуда кроків: Під час бігу важливо робити довгі та швидкі кроки. Якщо кроки короткі, це уповільнить загальну швидкість.

Невірне положення тіла: Під час бігу намагайтеся не нахилитися вперед або назад, тримайте корпус рівно, щоб уникнути втрати балансу і швидкості. Недостатнє використання рук: Руки мають активно працювати під час бігу, допомагаючи тримати рівновагу і прискорювати рух.

Підвищення ефективності вправи: Поліпшення техніки поворотів: Тренуйтеся на швидких змінах напрямку, зосереджуючись на швидкому відштовхуванні і різкому поверненні, щоб зберігати максимальну швидкість. Зміцнення м'язів ніг і кора: Для покращення результатів в цій вправі корисно зміцнювати м'язи ніг, сідниць і кора.

Для цього можна виконувати вправи на присідання, випади, стрибки та планки. Тренування на швидкість і витривалість: Регулярно тренуйте свою швидкість за допомогою спринтів на короткі дистанції, а також працюйте над витривалістю через інтервальні тренування. Рекомендації для покращення результату: Постійне покращення техніки: Техніка виконання є важливою для досягнення високих результатів. Працюйте над тим, щоб зменшити час на зміну напрямку, робити повороти і бігати з максимальною швидкістю. Інтервальні тренування: Включення спринтів на різні дистанції, а також змішування різних типів бігу в тренуванні дозволить покращити загальну витривалість і швидкість. Контроль за прогресом: Регулярно вимірюйте час виконання вправи, щоб оцінити ваш прогрес.

Старайтесь з кожним тренуванням зменшувати час виконання або збільшувати швидкість. Звертайте увагу на техніку — навіть при збільшенні швидкості важливо підтримувати правильну форму і техніку. Човниковий біг вимагає швидких змін напрямку, що є важливим для ігрових видів спорту, таких як футбол, баскетбол, волейбол. Виконуючи човниковий біг правильно, ви зможете не тільки покращити свою швидкість і витривалість, а й розвинути координацію і спритність при зміні напрямку.

**12. Швидкість реакції (ловля палиця, яка має сантиметрові помітки)
(см)**

Інвентар: Палиця з нанесеними сантиметровими позначками (можна використовувати вимірювальну лінійку з позначками). Спостерігач, який запускає палицю (тримається палиця на висоті, а спортсмен має зловити її на момент падіння). Швидкість реакції (ловля палиці, яка має сантиметрові помітки) (см)
Методичні поради щодо виконання вправи "**Швидкість реакції (ловля палиці, яка має сантиметрові помітки)**" допоможуть покращити вашу координацію, швидкість реакції та зорово-моторну взаємодію.

Це вправа на тренування швидкості реакції та уваги, коли спортсмен має вчасно зловити палицю, що падає, і визначити точне місце її приземлення.
Розминка: Перед виконанням вправи зробіть розминку, щоб підготувати м'язи і суглоби до фізичних навантажень.

Включіть вправи на мобільність суглобів, розтягування і легке кардіонавантаження. Психологічна підготовка: Важливо налаштуватися на концентрацію та уважність. Ця вправа вимагає максимальної концентрації та швидкої реакції, тому зберігайте спокій і будьте готові до швидких дій. Техніка виконання вправи: Початкова позиція: Стойте або сидите рівно, руки вільно опущені або на рівні поясу.

Спостерігаєте за палицею з сантиметровими помітками. Потрібно заготовити руку для ловлі палиці, щоб мати можливість швидко зреагувати. Процес ловлі: Тренер або партнер підкидає палицю у вертикальному напрямку, не попереджаючи вас про момент її падіння. Ви повинні зреагувати на падіння палиці, швидко зловити її за допомогою однієї або обох рук, залежно від варіанту вправи. Основна мета — точно вловити палицю в момент її приземлення. Оцінка результату: Палиця має сантиметрові помітки на ній, і після того, як ви зловили її, потрібно визначити, на якій відстані від верхнього краю палиці знаходиться момент її приземлення. Результат оцінюється за шкалою — чим ближче до кінця палиці, тим точніше ваша реакція.

Вимірюється відстань між кінцем палиці і місцем, де вона була зловлена. Дихання має бути рівномірним, не затримуйте його під час виконання вправи. Це допоможе зберегти концентрацію та знизити стрес. Під час ловлі палиці важливо

не зосереджуватись лише на її переміщенні, а й активно контролювати своє дихання для уникнення напруженості.

Основні помилки при виконанні вправи: **Запізніла реакція:** Потрібно бути готовим до швидкої реакції, тому важливо тренувати не тільки точність, а й швидкість.

Невірне положення рук: Якщо руки не готові до ловлі, це може призвести до затримки в реакції і неточного результату.

Неуважність: Якщо ви не зосереджуєтесь на палиці, це може вплинути на вашу здатність точно її спіймати. Підвищення ефективності вправи: Тренування з різною швидкістю падіння палиці: Для збільшення складності тренувань можна варіювати швидкість, з якою падає палиця. Тренування на різних відстанях: Палицю можна кидати з різних відстаней і напрямків для поліпшення реакції і адаптації до різних умов. Збільшення складності: Можна використовувати палиці різної довжини або з іншими маркерами, щоб ускладнити вправу.

Рекомендації для покращення результату: Швидкість реакції: Підвищити швидкість реакції допоможе регулярне тренування на час і з переміщенням. Зорово-моторна координація: Для поліпшення результатів також можна використовувати інші вправи, що тренують швидкість зорово-моторної координації, наприклад, вправи на трековому поліпшенні. Концентрація: Важливо працювати над тренуванням уважності і концентрації.

Навчання реагувати на різні сигнали за допомогою вправ на увагу допоможе поліпшити загальний результат. Контроль за прогресом: Регулярно вимірюйте відстань, на якій ви зловили палицю, і відзначаєте зміни в результатах. Порівнюйте показники з попередніми тренуваннями, щоб оцінити прогрес у швидкості та точності реакції.

Тест на швидкість і точність реакції. «Важливий для спортсменів, у яких швидка реакція має велике значення, наприклад, у тенісі, баскетболі, боксі. Виконання вправи "**Швидкість реакції**" допомагає покращити координацію, реакцію та здатність швидко приймати рішення в стресових ситуаціях.

13. Стрибки на скакалці за 60 с (кількість)

Інвентар: Скакалка. Таймер для вимірювання часу. Спостерігач для підрахунку кількості стрибків. Стрибки на скакалці за 60 с (кількість) Методичні поради щодо виконання вправи "**Стрибки на скакалці за 60 секунд (кількість)**" допоможуть вам покращити витривалість, координацію та швидкість.

Стрибки на скакалці — ефективне кардіонавантаження, яке розвиває багато фізичних якостей, зокрема спритність, витривалість та силу. Розминка: Перед початком тренування обов'язково проведіть загальну розминку. Це дозволить підготувати м'язи і суглоби до навантажень, знизить ризик травм і покращить кровообіг.

Розминка повинна включати легкий біг на місці, обертання рук і ніг, нахили тулуба, стрибки без скакалки, щоб підготувати ноги, коліна, суглоби та м'язи серцево-судинної системи. Налаштування скакалки: Перевірте довжину скакалки перед початком. Під час стояння на середині скакалки ваші ручки повинні знаходитися на рівні грудей (або трохи нижче).

Це важливо для ефективного виконання стрибків. Техніка виконання: Початкова позиція: Встаньте прямо, ноги на ширині плечей, скакалка знаходиться позаду вас. Тримайте ручки скакалки злегка зігнутими в ліктях, а лікті повинні бути близько до тулуба. Погляд спрямований вперед, спина пряма.

Стрибки: Під час стрибка використовуйте лише зап'ястя для обертання скакалки, а не плечі. Це дозволяє ефективно управляти скакалкою, зменшує втому і дозволяє робити стрибки з високою швидкістю. При стрибках ноги мають бути трохи зігнутими в колінах, не потрібно робити занадто високі стрибки. Висота стрибка повинна бути достатньою, щоб скакалка могла пройти під ногами. Сила стрибка йде від підйому на пальцях.

Важливо не забувати тримати корпус прямим і зосереджуватися на швидкості та контролі над стрибками. Використовуйте ритмічне дихання: вдих через ніс при спокійному русі і видих через рот на підйомі. Плавність рухів: Не робіть різких рухів і не розмахуйте руками. Використовуйте легкість і плавність в обертанні скакалки, щоб зберегти ефективність і витривалість на протязі всієї вправи. Намагайтеся зберігати постійну швидкість.

Перші секунди можуть бути швидшими, але важливо підтримувати темп до кінця. Техніка дихання: Під час стрибків важливо підтримувати рівномірне і спокійне дихання. Вдихайте через ніс, а видихайте через рот, коли ви піднімаєтесь вгору. Уникайте затримки дихання — це допоможе зберегти енергію і продовжити тренування на більш тривалий час.

Основні помилки при виконанні вправи: Неправильний ритм: Занадто швидкий або занадто повільний темп може знизити ефективність тренування.

Важливо тримати стабільний ритм. Високі стрибки: Якщо ви стрибаєте занадто високо, ви витрачаєте більше енергії, ніж потрібно, і швидше втомлюєтесь. Невірне положення ніг: Якщо ви не використовуєте правильне положення тіла під час стрибків, це може привести до перенавантаження суглобів і м'язів. Важливо підтримувати коліна злегка зігнутими.

Невірна техніка обертання скакалки: Обертання скакалки повинно бути легким, через зап'ястя, а не через плечі. Підвищення ефективності вправи: Поступове збільшення інтенсивності: Почніть з коротших періодів стрибків (наприклад, 15-20 секунд), поступово збільшуючи час до 60 секунд, зберігаючи техніку та ритм. Тренування на витривалість: Якщо ви новачок, спробуйте чергувати стрибки з короткими перервами, щоб поступово розвивати витривалість і зменшувати втому.

Техніка подвійного стрибка (Double Under): Для більш досвідчених спортсменів можна додати складніші варіанти, такі як подвійні стрибки, коли скакалка проходить під ногами двічі за один стрибок. Рекомендації для покращення результату: Підвищення швидкості: Після того, як ви освоїте базову техніку, спробуйте збільшити швидкість, роблячи стрибки з мінімальними витратами енергії. Тренування на витривалість: Для підвищення результату тренуйтеся за допомогою інтервальних тренувань (чергування швидких стрибків і коротких відпочинків). Зміцнення м'язів ніг і кора: Виконуйте додаткові вправи для зміцнення м'язів ніг, сідниць, а також м'язів кора (наприклад, планки, присідання), щоб покращити стабільність і потужність під час стрибків.

Контроль за прогресом: Під час кожного тренування звертайте увагу на кількість стрибків за 60 секунд. Намагайтеся збільшити результат, зберігаючи правильну техніку. Записуйте свої досягнення і порівнюйте з попередніми результатами для оцінки прогресу.

Корисні поради: Для кращого контролю над скакалкою носіть комфортне взуття, яке надає належну підтримку для ваших стоп. Практикуйте стрибки перед дзеркалом, щоб коригувати техніку. Стежте за своїм диханням і старайтесь не перевантажувати організм. Важливо працювати над швидкістю поступово, щоб уникнути надмірної втоми.

Цей тест може бути використаний для тренування і оцінки загальної фізичної підготовленості, особливо для видів спорту, що вимагають великої витривалості. Виконання **стрибків на скакалці** за 60 секунд — чудова вправа для розвитку кардіовитривалості, координації і швидкості. Ретельно працюючи над технікою та зберігаючи стійкість у тренуваннях, ви зможете значно покращити свої результати.

14. Викрут мірної лінійки (різниця від ширини плечей) см

Інвентар: Вимірювальна стрічка або сантиметрова лінійка. Ширина плечей (см) Методичні поради щодо виконання вправи "**Ширина плечей**" допоможуть вам оцінити і виміряти ширину плечового поясу, що є важливим аспектом фізичної підготовки, особливо для коректної постановки тіла і для вправ, що включають м'язи плечового поясу.

Зазначимо, що **вимірювання ширини плечей** не є традиційною фізичною вправою, але деякі види активностей або тестів можуть допомогти оцінити її. **Розігрів:** Для точності вимірювання перед його проведенням важливо провести легку розминку.

Це допоможе розслабити м'язи і уникнути зайвого напруження під час вимірювання.

Правильна поза: Для вимірювання ширини плечей важливо стояти рівно. Стати прямо, плечі розслаблені, руки вільно висять вздовж тіла. Це дозволить отримати точніші показники.

Інструменти: Для вимірювання використовують звичайну сантиметрову стрічку або спеціальний вимірювальний інструмент. Важливо, щоб вимірювання було точним і без перекручування стрічки. Техніка вимірювання: Вимірювання ширини плечей (в поперечному напрямку): Попросіть людину стояти прямо, злегка розставивши ноги на ширину плечей. Вимірюйте відстань від кінця одного плеча до кінця іншого плеча, зберігаючи горизонтальну лінію. Зробіть вимірювання на рівні плечових суглобів, без напруження м'язів, щоб не збільшити ширину плечей за рахунок напруження. Зазначте результат у сантиметрах.

Напруження м'язів: Важливо, щоб м'язи плечей були розслаблені, оскільки напруження може зробити вимірювання не зовсім точним. Використання неправильної техніки вимірювання: При вимірюванні потрібно точно дотримуватись горизонтальної лінії, щоб отримати правильні дані. Вимірювання ширини плечей важливо не тільки для визначення фізичної пропорції тіла, а й для тренувальних цілей. Пам'ятайте, що правильне виконання техніки вимірювання допоможе отримати точні дані для подальшої роботи над фізичною формою.

Інвентар: Мірна лінійка або спеціальна лінійка для викрутів, яка може бути прикріплена до об'єкта (якщо використовується в контексті вимірювання кута або вигину).

Методичні поради щодо виконання вправи "**Викрут мірної лінійки (см)**" зазвичай пов'язані з оцінкою спритності, точності та розвитку м'язів рук, що використовуються для виконання рухів з лінійкою. Вправи з лінійкою можуть бути корисними для розвитку моторики, точності рук і координації. Нижче наведено загальні рекомендації для виконання цієї вправи, хоча для точнішої мети варто звернутися до опису конкретної задачі.

Місце виконання: Вправа виконується на рівній поверхні (стіл або підлога). Призначення вправи може варіюватися, але зазвичай вона проводиться в сидячому або стоячому положенні, залежно від конкретної задачі.

Розминка: Якщо вправа включає рухи руками, розімніть пальці, кисті та передпліччя, щоб уникнути перенавантаження або травм. Легка розтяжка для рук і плечей буде корисною для покращення результатів.

Метод вимірювання: Мірна лінійка розкручується на певний кут, і відстань вимірюється від початкової точки до кінцевої, щоб зафіксувати розмір вигину чи викруту. Кожен з цих показників є важливим індикатором фізичної підготовленості спортсмена і зазвичай використовується для оцінки рівня розвитку різних фізичних якостей, таких як сила, швидкість, витривалість, координація та гнучкість. Правильність вимірювань та точність результатів є критично важливими для коректної оцінки спортивного стану.

Під час виконання вправи утримуйте руки стабільно і зосереджуйтеся на кожному русі [31]. Це допоможе уникнути випадкових помилок або перекосів лінійки. Основні помилки: Невірне положення рук: Якщо руки тримають лінійку не так, як потрібно, це може вплинути на точність і стабільність руху. Невелике коливання лінійки: Потрібно уважно стежити за рухами лінійки, щоб вона не рухалася занадто хаотично, що може призвести до неточностей. Швидкість виконання: Занадто швидке виконання може спричинити втрату точності.

Отже, ці показники охоплюють основні аспекти фізичної підготовленості, що дозволяють тренерам і спортсменам на основі об'єктивних даних адаптувати тренувальний процес, коригувати дієту, відновлення і техніку. Важливо правильно вимірювати ці параметри, щоб отримати точні та корисні результати, які можна використовувати для покращення спортивних досягнень» [38]. Виконання вправи з **"Викрутом мірної лінійки"** вимагає уважності, точності та координації. Це допомагає розвивати навички роботи з інструментами та покращує контроль за дрібними рухами рук. Регулярне тренування дасть змогу досягнути високих результатів у виконанні таких вправ.

2.2.2 Методика оцінювання змагальної діяльності

Щоб отримати чіткі результати, аналізу змагальної діяльності спортсменів-веслувальників, я звернулась до експертів-тренерів, щоб вони дали оцінку та рейтинг спортсменів. Зазвичай, діти, які мають високі показники у швидкісних і силових вправах, займають високі місця. Особливо виділяються учасники з

високою гнучкістю та реакцією. Діти з більш збалансованими результатами у всіх категоріях можуть показати кращий загальний результат. В наступні таблиці показаний рейтинг спортсменів. Перше місце має учасник з найбільшою кількістю перших місць. Може бути однаковою кількість балів, але пріоритетом є найбільша кількість перших місць (див. таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 - Рейтинг змагальної діяльності веслувальники на байдарках та каное

Дитина	Змагання(1 місце)	Змагання(2 місце)	Змагання(3 місце)	Загальний бал(сума місць)	рейтинг
Спортсмен 1	6	3	2	11	1
Спортсмен 2	4	4	2	10	2
Спортсмен 3	4	3	3	10	3
Спортсмен 4	4	2	4	10	4
Спортсмен 5	4	1	4	9	5
Спортсмен 6	4	1	3	8	6
Спортсмен 7	4	1	3	8	7
Спортсмен 8	4	-	3	7	8
Спортсмен 9	3	-	3	6	9
Спортсмен 10	3	-	2	5	10
Спортсмен 11	3	-	1	4	11
Спортсмен 12	3	-	-	3	12
Спортсмен 13	2	-	-	2	13
Спортсмен 14	2	-	-	2	14
Спортсмен 15	1	-	-	1	15
Спортсмен 16	1	-	-	1	16
Спортсмен 17	-	-	-	-	17
Спортсмен 18	-	-	-	-	18

Спортсмен 19	-	-	-	-	19
Спортсмен 20	-	-	-	-	20

Також у відборі важливим є зацікавлення спортсмена у покращенні свого результату, та відвідуваність тренувальних занять. Хто знаходиться вище у рейтингу, у того була мінімальна кількість пропусків. Тому дуже відповідальна роль і тренера, у зацікавленості спортсмена.

Чемпіонат Хмельницької області з веслування на байдарках і каное є одними з важливих етапів для спортсменів, які прагнуть потрапити на Чемпіонат України. Ці змагання дозволяють не тільки визначити кращих веслувальників області, але й слугують відбірковим етапом для національних змагань. Чемпіонат Хмельницької області з веслування на байдарках і каное зазвичай відкриває сезон на початку квітня, що є важливим етапом для спортсменів, адже саме в цей період багато хто вперше змагається після зимового тренувального періоду.

Це змагання має особливе значення, оскільки визначаються найкращі спортсмени області на початку сезону та здійснюється відбір на наступні етапи національних змагань. Чемпіонат Хмельницької області з веслування на байдарках і каное проводиться з метою розвитку цього виду спорту на місцевому рівні та відбору найкращих спортсменів для участі в більш масштабних змаганнях. Ці змагання зазвичай проводяться на спеціально підготовлених водних аренах, де учасники можуть демонструвати свої навички в різних дисциплінах, таких як:

- індивідуальні заїзди на байдарках і каное на короткі та довгі дистанції;
- командні гонки (для екіпажів на байдарках або каное)

На початку квітня проводяться обласні змагання, які відкривають сезон з веслування на байдарках і каное. Це традиційні змагання, які, як правило, складаються з різних дистанцій: 200 м, 500 м та 1000 м. Участь у таких змаганнях є важливою для спортсменів, оскільки вони мають можливість продемонструвати свою фізичну підготовленість, техніку та стратегічне планування на різних дистанціях.

Дистанція 200 м — це спринтерська дистанція, яка вимагає від спортсменів максимальної швидкості та вибухової сили на старті. Вона часто використовується для оцінки швидкості та технічних здібностей веслувальників. Змагання на 200 м можуть стати першим серйозним тестом після зимового періоду підготовки.

Дистанція 500 м — це середня дистанція, яка вимагає не тільки швидкості, але й витривалості та стратегічного підходу. На цій дистанції спортсменам доводиться враховувати як технічну майстерність, так і здатність утримувати високу швидкість на протязі всієї дистанції.

Дистанція 1000 м — це довга дистанція, яка є тестом на витривалість і стійкість спортсмена. Вона потребує не тільки фізичної сили, а й хорошого тактичного планування та здатності контролювати ритм, щоб утримати рівну швидкість протягом всього заїзду. Участь у цих змаганнях беруть спортсмени різних вікових категорій та рівнів підготовки, від юніорів до дорослих. Відбір на ці змагання здійснюється через спортивні школи та клуби області, що дозволяє виявити талановитих спортсменів на місцевому рівні. Це також створює можливість для молодих спортсменів продовжити свою кар'єру на вищому рівні, якщо вони покажуть хороші результати. ності контролювати ритм, щоб утримати рівну швидкість протягом всього заїзду.

Змагання на цих дистанціях є важливим етапом для спортсменів з кількох причин: **Відновлення після зимових тренувань:** Важливість цих змагань полягає у тому, що вони дають можливість спортсменам перевірити свою форму після тривалого зимового тренувального циклу. Це також дозволяє тренерам коригувати підготовку своїх підопічних перед основними змаганнями сезону.

Відбір на Чемпіонат України: Результати змагань на 200 м, 500 м і 1000 м є критерієм для відбору спортсменів на Чемпіонат України та інші національні турніри. Тому для багатьох учасників це змагання — шанс показати свою готовність і поборотися за місце у команді, яка буде представляти область на більш високому рівні. В Україні змагання з веслування на байдарках і каное часто проводяться за класичними міжнародними стандартами, тому результати

обласного чемпіонату можуть також стати основою для участі в міжнародних змаганнях, таких як Кубок світу чи Чемпіонати Європи.

Чемпіонат Хмельницької області з веслування на байдарках і каное — це не тільки важливий етап на шляху до національних змагань, а й можливість для молодих та перспективних спортсменів довести свою майстерність та отримати шанс на великі досягнення. Водночас, це важливе змагання для тренерів, спортивних клубів та організаторів, оскільки дозволяє виявити таланти, які можуть представляти Україну на міжнародній арені. Змагання на початку квітня з дистанціями 200 м, 500 м і 1000 м не тільки відкривають сезон, але й визначають рівень готовності спортсменів до основних змагань року.

Для багатьох учасників ці змагання є шансом продемонструвати свої навички та підготуватися до подальших викликів на Чемпіонаті України та інших великих турнірах.

2.3 Емпіричне дослідження морфофункціональних показників веслувальників на байдарках та каное

Наступним етапом нашого дослідження стало проведення вимірювань та діагностичного тестування основних показників важливих для веслування на байдарках та каное. В попередніх підрозділах ми детально охарактеризували основні показники і особливості проведення їх вимірювань. Так були отримані результати. Для подальшого аналізу отримані результати переведемо у рівні за групами: низький рівень, нижче середнього, середній, вище середнього, високий. Отримані результати представлені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Рівні морфофункціональних показників веслувальників на байдарках та каное 10 -13 років.

№	Параметри	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
1	Зріст, /см./	0%	15%	50%	30%	5%

2	Вагово-ростовий індекс (індекс маси тіла) /маса (гр)/зріст (см)/	15%	20%	35%	15%	15%
3	Індекс розвитку мускулатури	0%	15%	35%	20%	30%
4	Співвідношення розмаху рук до довжини тіла стоячи, /см/	10%	10%	45%	25%	10%
5	Біг 30 м /с/	0%	0%	35%	50%	15%
6	Стрибок з місця у довжину /см/	0%	5%	85%	10%	0%
7	Кидок набивного м'яча на дальність (1 кг) /м/	0%	0%	25%	20%	55%
8	Піднімання тулуба в сід за 60 с /кількість/	0%	5%	55%	35%	5%
9	Згинання розгинання рук в упорі лежачи /кількість/	10%	35%	35%	10%	10%
10	Нахил тулуба стоячи (нахили тулуба вперед з положення сидячи) /см/	0%	0%	0%	100%	0%
11	Човниковий біг (4x9 м) /с/	5%	40%	50%	10%	0%
12	Швидкість реакції (ловля палиця, яка має сантиметрові помітки) /см/	0%	0%	20%	75%	5%
13	Стрибки на скакалці за 60 с /кількість/	0%	10%	65%	25%	0%

14	Викрут мірної лінійки (різниця від ширини плечей) /см/	15%	45%	35%	5%	0%
----	--	-----	-----	-----	----	----

Для оцінки фізичної підготовленості дітей, згідно з наявними нормами, кожен з перерахованих вами фізичних тестів може мати окремі нормативи для хлопців і дівчат. Кожен із спортсменів буде оцінюватись за 14 фізичними показниками, включаючи зріст, індекс маси тіла, індекс розвитку мускулатури, гнучкість, швидкість, витривалість тощо, відповідно до віку та статі.

Це дозволить створити чітке розмежування між різними групами спортсменів, що дасть змогу порівняти фізичну підготовленість і рівень розвитку учасників в залежності від їх віку та статі, а також провести коректне оцінювання результатів в кожному тесті. Зріст має вплив на вибір виду спорту та технічні аспекти, зокрема в веслуванні на байдарках і каное, де важлива не тільки сила, але й техніка. Хоча більші спортсмени можуть мати деякі переваги завдяки довшому розмаху рук і високому зросту, важливо також враховувати і інші фактори, як сила, витривалість та спритність, які можуть бути більше виражені в деяких спортсменів з меншим зростом.

Загалом, для оцінки зросту дітей важливо враховувати середні показники росту для кожної вікової категорії. Ці показники допомагають тренерам оцінити фізичний розвиток спортсменів і сформулювати рекомендації для покращення їхніх результатів у майбутньому. Для оцінки зросту спортсменів-веслувальників можна використовувати стандартну класифікацію на основі зросту та віку. Це дозволяє розподілити спортсменів на категорії, що допомагає не тільки зрозуміти рівень фізичного розвитку, але й коректно підібрати тренувальні програми для кожного вікового періоду.

Розподіл відсотків для зросту спортсменів-веслувальників може бути пов'язаний із фізіологічними і технічними вимогами цього виду спорту.

Зріст.

Середній зріст (50%): Це категорія, в якій зосереджено більшість спортсменів. Середній зріст є оптимальним для веслування, оскільки дає гармонійне поєднання довжини кінцівок і маневреності. Спортсмени цього зросту здатні досягати високої ефективності у веслуванні, оскільки їхній зріст дозволяє забезпечити максимальну довжину гребка без втрати координації та швидкості.

Зріст вище середнього (30%): Спортсмени з вищим зростом зазвичай мають більшу довжину ніг і рук, що дозволяє здійснювати більш ефективні та довші гребки. Це може надавати їм конкурентні переваги, особливо на дистанціях, де важлива витривалість і потужність. Високі спортсмени можуть досягати значної швидкості на воді завдяки ефективнішому використанню сил.

Зріст нижче середнього (15%): Для деяких видів веслування можуть бути спортсмени з трохи нижчим середнім зростом, проте такі атлети мають певні переваги, наприклад, більшу маневреність або більш високу швидкість реакції. Однак, в цілому, вони не є основними учасниками на найвищому рівні, оскільки більш високі спортсмени мають вищі шанси на досягнення більших швидкостей завдяки довшим рухам.

Високий зріст (5%): Спортсмени дуже високого зросту можуть бути рідше представлені, оскільки їхні фізіологічні характеристики можуть бути не зовсім оптимальними для певних технічних аспектів веслування. Дуже високі спортсмени можуть мати деякі труднощі з підтриманням оптимальної швидкості та маневреності на коротких дистанціях через велику масу тіла та можливі труднощі з координацією.

Така кількість відсотків зросту серед спортсменів-веслувальників є наслідком балансу між фізіологічними перевагами і технічними вимогами до виду спорту. Високий зріст (хоча і дає певні переваги) не є єдиним визначальним фактором для успіху в цьому виді спорту, тому середній та вище середнього зріст є найбільш поширеними серед спортсменів на високому рівні.

Вагово-ростовий індекс (Індекс маси тіла):

35% (середній ІМТ): Це найбільш характерна категорія для спортсменів веслувальників. ІМТ у межах 18,5-24,9 є оптимальним для багатьох видів спорту, в

тому числі і для веслування. Спортсмени з середнім ІМТ мають достатню кількість м'язової маси для потужних рухів і при цьому можуть підтримувати хорошу витривалість, що важливо для тривалих і виснажливих тренувань та змагань. Це також оптимальний діапазон для досягнення високої швидкості та контролю над технікою веслування.

20% (нижче середнього ІМТ): Спортсмени з нижчим ІМТ можуть бути менш ефективними через недостатню масу м'язів, що забезпечують потужність при греблі. Однак, вони все ще можуть бути присутніми серед спортсменів, але їх фізіологія не є оптимальною для досягнення найкращих результатів. Це може бути також результатом певних технічних навичок, маневреності або витривалості.

15% (високий ІМТ) та 15% (вище середнього ІМТ) Спортсмени з дуже високим ІМТ зазвичай мають значну надлишкову масу тіла, яка може заважати ефективному виконанню технічних аспектів веслування. Велика кількість жиру або м'язової маси може збільшити загальний опір при греблі, що знижує швидкість і ефективність. Проте деякі спортсмени можуть мати добре розвинену м'язову масу, що дозволяє компенсувати додаткову вагу, але це не є типовим для спортсменів, що виступають на міжнародних рівнях.

15% (низький ІМТ): Спортсмени з низьким ІМТ (менше 18,5) можуть бути відсутніми серед найкращих веслувальників, оскільки надто низька маса тіла зазвичай свідчить про недостатню м'язову масу. Для веслування необхідно мати достатньо м'язів для потужних і ефективних гребків, а низький ІМТ може обмежити можливості для виконання таких рухів.

Розподіл вагово-ростового індексу у спортсменів-веслувальників зумовлений необхідністю підтримання оптимального балансу між силою та витривалістю. Спортсмени з середнім ІМТ мають найбільше шансів на досягнення високих результатів у веслуванні завдяки відповідній пропорції м'язової маси і тіла, що дозволяє ефективно генерувати силу та швидкість при веслуванні.

Індекс розвитку мускулатури:

Індекс розвитку мускулатури вказує на рівень розвитку м'язової маси у спортсмена. Цей показник важливий у багатьох видах спорту, особливо в таких фізично

вимогливих, як веслування, де сила, витривалість та потужність є ключовими для досягнення високих результатів. Процентний розподіл для індексу розвитку мускулатури серед спортсменів-веслувальників може відображати різні фізіологічні характеристики і стратегії підготовки, специфічні для цього виду спорту.

35% (середній рівень розвитку мускулатури): Більшість спортсменів-веслувальників, ймовірно, мають середній рівень розвитку мускулатури, оскільки цей рівень є оптимальним для багатьох спортсменів, які тренуються для досягнення хороших результатів. Вони мають достатньо розвинену м'язову масу для виконання потужних гребків і підтримки високої ефективності на воді, що дозволяє досягати стабільних результатів на середніх дистанціях.

30% (високий рівень розвитку мускулатури): Спортсмени з високим рівнем розвитку мускулатури мають значну м'язову масу, що дає їм потужність, необхідну для успіху в коротших або швидких змаганнях, де важлива максимальна сила на кожному гребку. Однак надмірна маса може бути не такою корисною для тривалих змагань, оскільки збільшена м'язова маса може вимагати більше енергії і зменшити витривалість, що не завжди вигідно на довгих дистанціях.

20% (вище середнього рівня розвитку мускулатури): Спортсмени з вищим рівнем розвитку мускулатури мають значно більше м'язової маси, що дає їм перевагу в спринтерських дисциплінах веслування або в ситуаціях, коли важлива максимальна сила в короткий період часу. Вищий рівень розвитку мускулатури дозволяє генерувати більше потужності під час коротших гребків і досягати більшої швидкості. Проте надмірна м'язова маса може бути менш ефективною для витривалості на довгих дистанціях.

15% (нижче середнього рівня розвитку мускулатури): Цей рівень розвитку мускулатури може вказувати на спортсменів, які, хоча і мають деякі м'язові розвинення, все ж не досягли оптимального рівня для цього виду спорту. Можливо, вони мають хорошу витривалість або інші фізіологічні переваги, але їм не вистачає м'язової сили для досягнення найкращих результатів. Це також може бути результатом недостатньо специфічного тренування або недосконалої техніки.

0% (низький індекс розвитку мускулатури): Відсутність спортсменів з низьким рівнем розвитку мускулатури серед веслувальників зрозуміла, оскільки веслування вимагає високого рівня м'язової сили, особливо в руках, спині та ногах. Спортсмени з недостатньо розвиненою мускулатурою не здатні ефективно генерувати необхідну потужність для греблі, що призводить до зниження їхньої конкурентоспроможності.

Більшість спортсменів-веслувальників має **середній** або **вищий середній** рівень розвитку мускулатури, що є оптимальним для досягнення балансу між силою і витривалістю. Надмірно розвинена мускулатура може бути корисною для певних специфічних вимог (наприклад, для швидкості на коротких дистанціях), але для успіху на більш довгих дистанціях важлива не тільки сила, але й загальна фізична підготовленість і витривалість, що часто досягається за рахунок **середнього рівня розвитку мускулатури.**

Співвідношення розмаху рук до довжини тіла:

Це співвідношення вказує на відносну довжину рук спортсмена в порівнянні з його ростом. Важливість цього показника для веслування полягає в тому, що ефективність гребка безпосередньо залежить від розмаху рук, оскільки довгі руки дозволяють робити більш потужні та довгі гребки.

45% (середнє співвідношення): Більшість спортсменів-веслувальників мають середнє співвідношення розмаху рук до довжини тіла, що є оптимальним для цього виду спорту. Це означає, що їхні руки пропорційно довші за середнє, що дозволяє здійснювати більш ефективні і довгі гребки. Середній рівень розмаху рук дає гармонійне співвідношення сили, витривалості та технічної ефективності в греблі, що є важливим для досягнення хороших результатів.

25% (вище середнього співвідношення): Спортсмени з вищим співвідношенням розмаху рук до довжини тіла (1,05 і більше) можуть мати конкурентні переваги, оскільки довші руки дозволяють їм здійснювати довші гребки, що забезпечує більшу швидкість на воді. Це може бути особливо вигідно на коротких дистанціях, де важлива сила та ефективність кожного гребка. Такі спортсмени можуть бути більш успішними в технічному виконанні і швидкості.

10% (дуже високий розмах рук): Спортсмени з дуже високим співвідношенням розмаху рук до довжини тіла (1,1 і більше) мають ще довші руки, що може забезпечити ще більшу ефективність при греблі. Однак такі спортсмени є рідкісними, оскільки екстремально високий розмах рук при певному зрості може бути складним для досягнення оптимальної техніки та рівноваги. Це також може супроводжуватися фізіологічними обмеженнями для витривалості на тривалих дистанціях.

10% (нижче середнього співвідношення): У цій категорії знаходяться спортсмени з трошки коротшими руками, ніж середній рівень, що також може бути менш ефективним для веслування. Однак такі спортсмени можуть компенсувати це іншими фізіологічними особливостями, такими як витривалість, техніка чи м'язова сила.

10% (дуже низьке співвідношення): Спортсмени з дуже низьким співвідношенням розмаху рук до довжини тіла (менше 1:1 або близько того) мають коротші руки відносно свого зросту. Такий фізіологічний тип зазвичай не є ідеальним для веслування, оскільки коротші руки обмежують можливість робити довші і потужніші гребки. Це може бути чинником, який знижує ефективність у греблі, особливо на більших дистанціях, де довгі гребки можуть забезпечити більшу швидкість.

Цей показник має важливе значення для успіху в веслуванні, оскільки довгі руки дають перевагу при виконанні гребків. Більшість спортсменів-веслувальників мають **середнє** співвідношення розмаху рук до довжини тіла, що є оптимальним для забезпечення гармонійної сили та витривалості на воді. Довші руки можуть забезпечити більшу ефективність на коротких дистанціях, але важливо підтримувати баланс між фізіологічними можливостями та технікою для досягнення високих результатів.

- Більшість спортсменів мають середнє співвідношення (50%), що є нормальним показником для ефективного виконання гребкових рухів.
- 30% спортсменів мають вищий середній показник цього співвідношення, що може давати їм перевагу у техніці веслування завдяки більшому розмаху рук.

Цей показник є важливим для ефективності гребкових рухів, оскільки більший розмах рук дозволяє покривати більше води за один рух веслом. Спортсмени з більшим розмахом рук зазвичай мають перевагу в гребному процесі, оскільки їм потрібно менше зусиль для досягнення високої швидкості на воді.

Біг 30 м (швидкість):

Розподіл для показника "Біг 30 м /с" відображає здатність спортсменів до спринтерської швидкості.

50% (вища середня швидкість): Значна частина спортсменів має хорошу спринтерську швидкість, що є важливим для стартів та коротких відрізків.

35% (середня швидкість): Більшість спортсменів мають середню спринтерську швидкість, що дозволяє їм ефективно стартувати та розганятися.

15% (висока швидкість): Кілька спортсменів володіють дуже високою швидкістю на 30 м, що дозволяє їм досягати максимальних результатів на коротких дистанціях, важливо для швидкого старту в змаганнях.

0% (низька швидкість): У цій категорії також немає спортсменів, що мають значно низьку спринтерську швидкість, адже навіть для витривалих спортсменів потрібна хороша стартова швидкість.

0% (дуже низька швидкість): Жоден спортсмен не має дуже низької швидкості на 30 м, оскільки для веслування важлива швидкість старту та вибухова сила.

Цей розподіл показує, що більшість веслувальників має **вищу середню та середню** спринтерську швидкість, що є оптимальним для ефективного старту та досягнення швидкості на воді.

Стрибок з місця у довжину:

Показник "Стрибок з місця в довжину" вимірює здатність спортсмена до горизонтального поштовху, що демонструє рівень розвитку силових якостей, зокрема м'язів ніг. Для веслувальників цей показник також має важливе значення, оскільки сила поштовху та швидкість старту можуть впливати на ефективність у стартових фазах.

85% (середній результат): Більшість спортсменів мають середній результат у стрибках. Це вказує на те, що для багатьох веслувальників важлива базова сила в ногах, але вона не є основним критерієм для досягнення успіху в цьому виді спорту.

10% (вищий середній результат): Невелика кількість спортсменів досягає високих результатів у стрибках з місця. Це може свідчити про добре розвинену силу ніг, що дозволяє досягати більшої швидкості під час старту або на коротких відрізках.

5% (низький результат): Лише невелика кількість спортсменів має низький результат, що може вказувати на обмежений розвиток швидкісно-силових якостей. Це може бути пов'язано з індивідуальними особливостями або певною спеціалізацією тренувального процесу.

0% (дуже високий результат): У спортсменів-веслувальників не спостерігаються екстремально високі результати в стрибках з місця, оскільки основний акцент у тренуваннях робиться на інші аспекти фізичної підготовки, такі як сила і витривалість для тривалих дистанцій. Так само можна сказати і про **(дуже низький результат):** У спортсменів-веслувальників не спостерігається дуже низьких результатів у стрибках, оскільки мінімальний рівень розвитку м'язів ніг вже забезпечує деяку базову здатність до стрибка.

Більшість спортсменів-веслувальників має **середні результати** у стрибках з місця, що є нормою для цього виду спорту, оскільки сила ніг важлива, але не є визначальною для загальної успішності в змаганнях.

Кидок набивного м'яча на дальність:

Показник "Кидок набивного м'яча на дальність (1 кг)" вимірює здатність спортсмена до розвивання сили та швидкості викиду об'єкта, що є важливим для оцінки загальної м'язової сили, особливо в руках і плечах. Для веслувальників цей показник також може бути індикатором їхньої сили у верхній частині тіла, що впливає на ефективність гребка.

55% (високий результат): Більшість спортсменів-веслувальників має високий результат у кидку набивного м'яча. Це свідчить про те, що більшість атлетів мають

добре розвинену силу в руках і плечах, що є важливим для досягнення потужних і ефективних гребків, особливо на коротких дистанціях.

25% (середній результат): Чверть спортсменів мають середній результат, що є типовим для більшості веслувальників. Вони мають достатньо сили, щоб демонструвати гарний результат у кидках, однак цей показник не є основним для досягнення високих результатів у веслуванні.

20% (вищий середній результат): 20% спортсменів мають вищі результати в кидку, що свідчить про добре розвинену силу у верхній частині тіла, зокрема в руках і плечах, що дозволяє їм працювати з більшими навантаженнями під час греблі.

0% (низький результат): Жоден з спортсменів не має низьких результатів у цьому показнику, що свідчить про те, що навіть для спортсменів, чия підготовка орієнтована на інші аспекти, сила в руках і плечах є важливим компонентом загальної фізичної підготовленості.

0% (дуже низький результат): Спортсмени з дуже низьким результатом у кидку м'яча відсутні, оскільки для веслувальників є необхідність мати мінімальний рівень розвитку сили, щоб ефективно працювати з веслом.

Розподіл показує, що більшість спортсменів-веслувальників мають **високі та вище середнього** результати в кидку набивного м'яча, що свідчить про добре розвинену силу в верхній частині тіла, яка важлива для швидкості та потужності під час греблі. Це також показує, що ці спортсмени мають високий рівень фізичної підготовленості, що дозволяє їм генерувати максимальну потужність під час виконання рухів.

Піднімання тулуба в сід за 60 с:

Показник "Піднімання тулуба в сід за 60 с" вимірює рівень розвитку м'язів преса, спини та кора в цілому. Цей показник є важливим для спортсменів, оскільки сильний кор (м'язи преса, спини та боків) допомагає підтримувати правильну техніку та знижує ризик травм, а також важливий для ефективності в багатьох видах спорту, зокрема у веслуванні.

55% (середній результат): Більшість спортсменів мають середній результат, що вказує на стандартний рівень розвитку м'язів кора для веслувальників. Середній рівень є достатнім для підтримки хорошої техніки греблі та забезпечення ефективності рухів.

35% (вищий середній результат): Більше 30% спортсменів мають високий результат у підніманні тулуба за 60 с, що показує, що ці атлети мають добре розвинену м'язову силу кора, що є важливим для стабільності та ефективності на воді. Це також може свідчити про те, що ці спортсмени роблять акцент на розвитку сили кора під час тренувань.

5% (дуже високий результат): Невелика кількість спортсменів досягає дуже високих результатів у підніманні тулуба. Це може свідчити про відмінно розвинені м'язи кора, що дозволяє їм підтримувати високу стабільність під час виконання технічних рухів і знижує ризик травм.

5% (низький результат): Тільки 5% спортсменів мають низький результат, що вказує на деяке обмеження в силі м'язів кора. Ці спортсмени можуть мати певні слабкі місця у фізичній підготовці або техніці виконання вправи, але це не є великим бар'єром для досягнення результатів у веслуванні.

0% (дуже низький результат): Відсутність спортсменів із дуже низьким результатом у підніманні тулуба з сід – це свідчить про те, що всі веслувальники мають хоча б базовий рівень розвитку м'язів кора, оскільки без нього важко підтримувати стійкість та ефективність на воді.

Показник піднімання тулуба в сід за 60 с демонструє, що більшість спортсменів мають **середній** або **вищий середній** рівень розвитку м'язів кора. Це свідчить про важливість розвитку сили преса та спини для веслувальників, оскільки ці м'язи є критично важливими для стабільності та ефективності рухів під час веслування.

Згинання розгинання рук в упорі лежачи:

Показник "Згинання-розгинання рук в упорі лежачи" оцінює рівень розвитку м'язів верхньої частини тіла, зокрема грудних, плечових і трицепсів. Ця вправа важлива для розвитку сили та витривалості рук і плечей, що має велике значення для веслувальників, оскільки ці м'язи активно працюють під час веслування.

35% (середній результат): Більшість спортсменів мають середній рівень у згинанні-розгинанні рук в упорі лежачи, що є типовим для веслувальників. Середній рівень показує, що ці спортсмени мають достатню силу в руках для виконання ефективних гребків, хоча ці м'язи можуть не бути максимально розвиненими, адже для веслування важливі й інші фізичні якості (наприклад, сила ніг і кора).

35% (низький результат): 35% спортсменів мають низький рівень у цій вправі, що може свідчити про певні недоліки у розвитку сили верхньої частини тіла або техніці виконання вправи. Цей результат може бути зв'язаний з переважанням інших фізичних якостей у тренуванні (наприклад, витривалості або сили кора).

10% (високий результат): 10% спортсменів мають дуже високий результат, що свідчить про надзвичайно добре розвинену силу рук і плечей. Це може бути корисним для максимальних зусиль при греблі, особливо на коротких дистанціях, де важливий потужний старт і швидкість.

10% (вищий середній результат): Спортсмени з вищим результатом демонструють добре розвинену силу рук, що дозволяє їм ефективніше виконувати рухи під час греблі. Це може свідчити про акцент на розвитку сили в руках та плечах під час тренувань, що важливо для потужних і швидких гребків.

10% (дуже низький результат): Спортсмени з дуже низьким результатом мають обмежену силу в руках і плечах. Цей показник, хоча й рідко зустрічається серед веслувальників, може вказувати на недостатній розвиток м'язів верхньої частини тіла або на певні фізіологічні особливості.

Цей розподіл показує, що більшість веслувальників мають **середній** або **низький** результат у згинанні-розгинанні рук в упорі лежачи. Однак, для ефективної техніки веслування важлива не тільки сила рук, але й загальний розвиток м'язів кора і ніг, тому такий розподіл цілком відповідає специфіці підготовки спортсменів у веслуванні.

Нахил тулуба стоячи (нахили тулуба вперед з положення сидячи):

Показник "Нахил тулуба стоячи (нахили тулуба вперед з положення сидячи)" вимірює гнучкість і мобільність в області спини та задньої поверхні стегон. Цей

тест оцінює, як добре спортсмен може нахилитися вперед, що вказує на еластичність м'язів спини, стегон і попереку.

100% (вищий середній результат): Всі спортсмени показують вищий середній результат, що означає, що вони мають високу гнучкість і здатні добре нахилитися вперед з сидячого положення. Це важливо для запобігання травмам спини і забезпечення правильної техніки під час виконання рухів у веслуванні.

Розподіл показує, що всі спортсмени мають **вищий середній рівень гнучкості**, що є важливим для уникнення травм і підтримки правильної техніки під час виконання гребків. Добре розвинена гнучкість спини та стегон важлива для стабільності та оптимізації рухів у веслуванні, але це не є головним фактором для досягнення високих результатів у цьому виді спорту

Човниковий біг (4x9 м):

Показник "Човниковий біг (4x9 м)" вимірює швидкість та витривалість спортсмена при виконанні коротких швидкісних відрізків з частими змінами напрямку. Ця вправа вимагає швидкої реакції, спритності, а також розвитку швидкості та координації, що є важливим для спортсменів, у тому числі і для веслувальників.

50% (середній результат): Більшість спортсменів мають середній результат у човниковому бігу, що є типовим для веслувальників. Це означає, що їх швидкість та спритність достатні для ефективних стартів і рухів, але цей показник не є основним для досягнення успіхів у довгих дистанціях на воді.

40% (низький результат): 40% спортсменів мають низький результат, що може свідчити про певні обмеження в розвитку швидкості чи спритності. Цей показник може вказувати на те, що ці спортсмени менш ефективно виконують рухи на коротких дистанціях із частими змінами напрямку.

10% (вищий середній результат): 10% спортсменів демонструють вищий середній результат, що свідчить про добре розвинену спритність і швидкість. Це може бути важливим для ефективних стартів та маневрування на коротких дистанціях.

5% (дуже низький результат): Лише невелика частина спортсменів має дуже низький результат у човниковому бігу. Це може бути пов'язано з недостатньою швидкістю реакції або низьким рівнем спритності, що зазвичай не характерно для професійних веслувальників.

0% (дуже високий результат): Немає спортсменів із дуже високим результатом, що може бути пов'язано з тим, що для веслування більш важливими є витривалість та сила, а не максимальна спритність на коротких дистанціях.

Розподіл показує, що більшість спортсменів мають **середні** та **низькі** результати в човниковому бігу, що свідчить про важливість розвитку швидкості та спритності, але ці якості не є основними для досягнення успіху у веслуванні. Для цього виду спорту важливіші витривалість, сила і технічні навички, хоча на коротких дистанціях спритність може бути корисною для стартів і маневрів.

Швидкість реакції:

Показник "Швидкість реакції (ловля палиці, яка має сантиметрові помітки)" вимірює здатність спортсмена швидко реагувати на подразники, що є важливим для багатьох аспектів фізичної підготовки. У випадку з веслувальниками цей тест допомагає оцінити час відгуку на певний стимул, що важливо для швидких стартів, змін у техніці або коригування рухів під час змагань.

75% (вищий середній результат): Більшість спортсменів (75%) демонструють високу швидкість реакції, що є дуже важливим для ефективного старту та своєчасного коригування рухів під час греблі. Це показує, що більшість атлетів мають добре розвинену реакцію, що дозволяє їм бути швидкими на старті і при виконанні технічних елементів.

20% (середній результат): Лише 20% спортсменів мають середній результат, що свідчить про те, що деякі можуть мати незначні проблеми з реакцією, але в загальному цей показник не є критичним для успіху у веслуванні. Середній рівень є достатнім для підтримки швидкості реакції в умовах змагань.

5% (дуже високий результат): Лише кілька спортсменів мають екстраординарно високий результат, що вказує на дуже швидку реакцію і можливість надшвидкого реагування на зміни в умовах змагань.

0% (дуже низький результат): У жодного з спортсменів немає дуже низького результату, що свідчить про загальний достатній рівень швидкості реакції серед веслувальників. Це означає, що всі спортсмені мають хоча б базову швидкість реакції.

0% (низький результат): Так само немає спортсменів із низьким результатом, що може вказувати на відсутність значних обмежень у швидкості реакції серед цієї групи спортсменів. Усі демонструють адекватну швидкість реакції для успішної діяльності в змаганнях.

Цей розподіл показує, що більшість спортсменів-веслувальників мають **вищу середню швидкість реакції**, що є важливим для швидких стартів і маневрування під час змагань. Швидка реакція допомагає зменшити час на початковому етапі змагань та в процесі адаптації до змін на воді.

Стрибки на скакалці за 60 с:

Показник "Стрибки на скакалці за 60 секунд" вимірює рівень витривалості, координації, швидкості та загальної фізичної підготовленості. Ця вправа також активує м'язи ніг, кора та серцево-судинну систему, що важливо для загальної витривалості та здатності підтримувати високу інтенсивність протягом тривалого часу, що є необхідним для веслувальників, особливо в умовах змагань.

65% (середній результат): Більшість спортсменів (65%) мають середній результат, що є типовим для веслувальників. Це означає, що ці атлети мають нормальний рівень витривалості та координації для цієї вправи, що свідчить про загальну фізичну підготовленість, але цей показник не є максимальним для досягнення успіху у веслуванні.

25% (вищий середній результат): 25% спортсменів мають вищий середній результат, що свідчить про добре розвинену витривалість та швидкість у стрибках на скакалці. Це вказує на покращену фізичну підготовленість і може допомогти у загальній витривалості на дистанції, що важливо для підтримки високої інтенсивності тренувань і змагань.

10% (низький результат): Лише 10% спортсменів мають низький результат у стрибках на скакалці. Це може вказувати на те, що для цих атлетів цей тип

навантаження є складнішим, можливо через обмежену витривалість або координацію рухів.

0% (дуже високий результат): Немає спортсменів із дуже високим результатом, що може свідчити про те, що для веслувальників більш важливі інші аспекти фізичної підготовки, такі як сила, витривалість або технічні навички, а не максимальна кількість стрибків за короткий час.

0% (дуже низький результат): Відсутність спортсменів з дуже низьким результатом в цій вправі свідчить про те, що всі учасники мають мінімальний рівень витривалості та координації, який є достатнім для виконання фізичних вправ на певному рівні.

Розподіл показує, що більшість спортсменів мають **середній** або **вищий середній** рівень в стрибках на скакалці, що свідчить про адекватний рівень витривалості та координації для виконання цієї вправи. Враховуючи специфіку веслування, ці результати показують, що спортсмени мають достатню витривалість для підтримки високої інтенсивності на тренуваннях і змаганнях, хоча ці вправи не є головним критерієм для досягнення успіху в цьому виді спорту.

Викрут мірної лінійки:

Показник "Викрут мірної лінійки (різниця від ширини плечей)" вимірює здатність спортсмена виконувати рухи, пов'язані з обертаннями і мобільністю в області плечей та верхньої частини спини. Це важливо для розвитку гнучкості і сили в плечовому поясі, що є необхідним для виконання багатьох технічних рухів у веслуванні, де важлива стабільність і ефективність у використанні верхніх кінцівок.

45% (низький результат): 45% спортсменів мають низький результат, що може вказувати на те, що у більшості атлетів є певні труднощі з мобільністю плечей, хоча вони все ще здатні виконувати рухи, необхідні для ефективного виконання техніки греблі. Можливо, у них є потреба в додаткових тренуваннях на розвиток гнучкості.

35% (середній результат): 35% спортсменів мають середній результат. Це свідчить про те, що у більшості атлетів є достатній рівень гнучкості і мобільності в

плечах, що дозволяє ефективно виконувати технічні рухи без обмежень, хоча є можливості для поліпшення.

15% (дуже низький результат): 15% спортсменів мають дуже низький результат, що може свідчити про певні обмеження в гнучкості або мобільності плечових суглобів. Це може бути результатом недостатньо розвиненої гнучкості або наявності певних фізіологічних обмежень.

5% (вищий середній результат): 5% спортсменів показують вищий середній результат, що вказує на добре розвинену гнучкість і мобільність плечей. Це дає їм перевагу в техніці виконання рухів і дозволяє більш ефективно використовувати верхні кінцівки під час греблі.

0% (дуже високий результат): Немає спортсменів з дуже високим результатом у цьому тесті, що може свідчити про те, що для веслувальників важливіше мати достатній рівень гнучкості, а не досягати максимальної мобільності плечей.

Цей розподіл показує, що більшість спортсменів мають **низький** або **середній** рівень гнучкості в плечах і верхній частині спини, що є важливим для виконання технічних рухів при греблі. Для більшості веслувальників достатньо мати базову мобільність плечей, а для деяких поліпшення гнучкості може допомогти покращити їх техніку та зменшити ризик травм.

Більшість спортсменів перебуває в середньому діапазоні по більшості показників фізичної підготовленості. Це свідчить про те, що ці спортсмени мають базову фізичну форму, що відповідає їх віку та тренувальному навантаженню. Проте, для досягнення більш високих результатів важливо зосередитись на таких аспектах, як швидкість, сила, гнучкість та координація.

Для подальшого розвитку потрібно враховувати індивідуальні відмінності спортсменів, оскільки деякі з них демонструють вище середнє значення за окремими параметрами, що може свідчити про необхідність спеціалізованих тренувань для подальшого покращення їх результатів.

Важливість фізичних показників для спортсменів, зокрема для веслувальників на байдарках і каное, є значною, оскільки цей вид спорту вимагає високого рівня фізичної підготовленості. Різні фізіологічні характеристики та

фізичні показники безпосередньо впливають на ефективність спортсмена під час тренувань і змагань. Веслування на байдарках і каное — це вид спорту, який потребує комплексної фізичної підготовленості, включаючи силу, витривалість, гнучкість та швидкість.

Спортсмени повинні мати високу м'язову масу, добре розвинену координацію та здатність до експлозивних зусиль. Покращення кожного з цих показників сприяє кращим результатам у змаганнях, оскільки всі ці фактори важливі для досягнення максимальної ефективності на воді. Фізична підготовка спортсменів-веслувальників в цілому є високою, з акцентом на витривалість, швидкість та силу. Розвиток гнучкості та спритності є важливим доповненням до тренувального процесу, але для цього виду спорту критично важливі витривалість, сила і технічна майстерність.

Враховуючи такі показники, можна сказати, що більшість атлетів мають необхідний рівень фізичної підготовки для досягнення успіхів у змаганнях.

2.4 Визначення зв'язків між морфофункціональними показниками та змагальною діяльністю веслувальників на байдарках та каное

Перейдемо до головного завдання нашого дослідження – пошуку інформативних показників, які важливі для спортивної орієнтації у веслуванні на байдарках та каное.

В попередньому підрозділі було розглянуто результати низки морфофункціональних показників та визначено рівні їх розвитку у веслувальників, які займаються на байдарках та каное. Разом із тим, для того щоб виявити, які показники важливі для спортивної орієнтації і відбору проведемо кореляційний аналіз між показниками і змагальною діяльністю. В таблиці 2.3 представлені результати кореляції між морфофункціональними показниками та змагальною діяльністю для 20 вихованців ДЮСШ.

Таблиця 2.3 - Значення кореляційних зв'язків між морфофункціональними показниками та змагальною діяльністю веслувальників на байдарках та каное 10 – 13 років

№	Показник	Коефіцієнт кореляції
1	Зріст, /см./	-0,736681015
2	Вагово-ростовий індекс (індекс маси тіла) /маса (гр)/зріст (см)/	-0,560129222
3	Індекс розвитку мускулатури	0,193303458
4	Співвідношення розмаху рук до довжини тіла стоячи, /см/	-0,314895856
5	Біг 30 м /с/	0,303488489
6	Стрибок з місця у довжину /см/	-0,110273334
7	Кидок набивного м'яча на дальність (1 кг) /м/	-0,294506676
8	Піднімання тулуба в сід за 60 с /кількість/	0,065342335
9	Згинання розгинання рук в упорі лежачи /кількість/	0,113471357
10	Нахил тулуба стоячи (нахили тулуба вперед з положення сидячи) /см/	0,019176341
11	Човниковий біг (4х9 м) /с/	-0,154922612
12	Швидкість реакції (ловля палиця, яка має сантиметрові помітки) /см/	0,364791076
13	Стрибки на скакалці за 60 с /кількість/	0,104384513
14	Викрут мірної лінійки (різниця від ширини плечей) /см/	0,726193702

$r_{кр}$ при $p 0.05 = 0,45$; $r_{кр}$ при $p 0.01 = 0,57$

Як показують отримані результати із 14 показників, яким ми визначали морфофункціональні показники фізичного розвитку веслувальників на байдарках та каное окремі мають сильні зв'язки зі змагальною діяльністю, окремі не мають важливих зв'язків з цим видом спорту і не можуть використовуватися для відбору та спортивної орієнтації.

Розглянемо більш детально отримані результати. Найбільший зв'язок було зафіксовано між довжиною тіла стоячи і викрутом мірної лінійки. Так, виявляється

що чим у юнаків і дівчат більше зріст, тим краще вони виступають на змаганнях з веслування на байдарках та каное, що підтверджується коефіцієнтом кореляції $r = -0,747$ при $p=0,01$. На наш погляд більша довжина тіла стоячи супроводжується більшими параметрами тіла, зокрема довжиною рук. А це в свою чергу позитивно відобразатиметься на більшій амплітуді гребка.

Досить цікавий виявлено зв'язок між викрутом мірної лінійки та результатами змагальної діяльності $r = 0,726$ при $p=0,01$. Виявляється що веслувальники, які мають високі спортивні досягнення навпаки мають гірші результати за цим показником, який характеризує рухливість плечового суглобу. Виходить навпаки чим спортсмен має кращі спортивні досягнення, має кращий розвиток м'язової системи, водночас це негативно відображається на рухливості у плечовому суглобі. Надмірний розвиток м'язів призводить до зменшення рухливості у плечовому суглобі.

Зупинимось на характеристиці ще кількох зв'язків. Не зважаючи на те, що рівень коефіцієнта кореляції не досяг високої достовірності, водночас кореляція на рівні $r = 0,3$ також може над вказувати на певні наявні тенденції. Так, змагальна діяльність у веслувальників має незначні зв'язки між трьома показниками: Співвідношення розмаху рук до довжини тіла стоячи; Біг 30 м.; Швидкість реакції (ловля палиця, яка має сантиметрові помітки) та кидок набивного м'яча (1 кг).

Так, ми можемо зробити висновок про те, що краще виступають на змаганнях з веслування на байдарках та каное ті веслувальники, які мають краще співвідношення розмаху рук до довжини тіла, швидше бігають на короткі дистанції, виконують краще вправу кидок набивного м'яча двома руками вперед та мають кращу просту моторну реакцію.

Решта показників, таких як: стрибок у довжину з місця, стрибки на скакалці, згинання і розгинання рук в упорі лежачи, нахил тулуба вперед стоячи (або сидячи на підлозі), човниковий біг, індекс розвитку мускулатури не мають зв'язків із змагальною діяльністю у веслуванні на байдарках та каное.

Проведене дослідження дозволяє зробити висновок що під час пошуку юнаків та дівчат, схильних до занять веслуванням на байдарках та каное, в першу

чергу важливо звертати увагу на антропометричних даних: зрості, вагово-ростовому індексі. В другу чергу звертаємо увагу на швидкісних можливостях дітей, швидкості реакції, співвідношенні розмаху рук до довжини тіла, швидкісно-силовим якостям у плечовому суглобі. Решта показників, з тих що нами використовувалися у дослідженні, не мають суттєвого значення.

Висновок до другого розділу

Для веслування на байдарках та каное важливими характеристиками є сила, витривалість, гнучкість, координація рухів, а також робота серцево-судинної та дихальної систем. Спортсмени цього виду спорту зазвичай мають високу м'язову масу в верхній частині тіла, високу витривалість, добре розвинену серцево-судинну систему та здатність до швидкої адаптації до змінних умов навколишнього середовища. Оцінка морфо-функціональних характеристик дозволяє з'ясувати, які фізичні якості необхідні для досягнення високих результатів у змаганнях.

Для визначення морфо-функціональних характеристик використовують різні методи вимірювання, що включають антропометрію (вимірювання росту, ваги, об'ємів тіла, м'язової маси), кардіо-респіраторні тести (оцінка функціонування серцево-судинної та дихальної системи), тестування сили, витривалості та гнучкості, а також тестування психо-фізіологічних реакцій спортсменів. За допомогою цих методів можна оцінити, наскільки добре фізіологічні параметри спортсмена відповідають вимогам для ефективного виконання специфічних вправ у веслуванні на байдарках та каное.

За таблицею 2.2 55% спортсменів у показнику кидок набивного м'яча на дальність (1 кг) показали високий результат, що свідчить про наявність у них добре розвиненої сили верхньої частини тіла (плечі, руки, спина), яка необхідна для потужного та ефективного гребка. Високий результат у цьому тесті вказує на добру координацію та здатність застосовувати значну силу в кожному руху. Також високий результат показав показник піднімання тулуба в сід за 60 секунд, він вимірює силу та витривалість м'язів живота та спини, які важливі для стабільності

тіла під час веслування. Високий результат у 55% спортсменів свідчить про те, що ці атлети мають сильний корпус, що важливо для підтримання правильного положення на байдарці чи каное і забезпечення стабільності при виконанні технічних рухів. 75% спортсменів показали вищий результат у “Швидкість реакції (ловля палиці, яка має сантиметрові помітки)”, що вказує на високу здатність до швидкої реакції. У веслуванні швидка реакція є важливою для ефективного старту, маневрування та корекції положення на воді, особливо в умовах змінних факторів (течії, вітру). Швидка реакція також важлива під час старту або в момент критичних ситуацій на змаганнях.

Загалом, для статистичних перевірок, коефіцієнти кореляції (r) мають порогові значення для значимості при рівнях 0,05 та 0,01 ($r_{кр} = 0,45$ та 0,57 відповідно). Це означає, що значення кореляцій, які перевищують ці пороги, є статистично значущими. Важливими кореляціями є ті, що мають величину r , що перевищує ці пороги (наприклад, зріст і вагово-ростовий індекс), що вказує на їхню значущість у контексті фізичних тестів.

Ці вправи оцінюють ключові аспекти фізичної підготовленості, необхідні для досягнення високих результатів у веслуванні на байдарках та каное. Розвинена сила верхньої частини тіла, стабільність корпусу та швидка реакція — всі ці характеристики важливі для ефективного виконання техніки веслування і успішного виступу на змаганнях. Високі показники в цих тестах є свідченням високої фізичної підготовленості спортсменів, що може сприяти їхнім успіхам у змаганнях.

ВИСНОВКИ

Для веслувальників особливе значення має розуміння технічних та фізичних вимог цього виду спорту, здатність адаптуватися до специфічних умов, таких як боротьба з течією, зміни погодних умов та тривалі тренування на воді.

Веслування на байдарках та каное вимагає від спортсменів не лише високої фізичної підготовленості, але й здатності до тривалих та інтенсивних навантажень, адже це вид спорту, який передбачає постійну роботу м'язів верхньої частини тіла, стабільність та рівновагу. Для успішного виступу на змаганнях важливо мати добре розвинену витривалість, силу, а також технічну майстерність і швидкість реакції.

Процес відбору молодих спортсменів у веслування потребує ретельного підходу, оскільки цей вид спорту має свої специфічні вимоги до фізичних та психологічних якостей. Зокрема, в першу чергу, увага повинна бути зосереджена на таких характеристиках, як витривалість, сила, швидкість реакції, здатність до маневрування та психологічна стійкість. Спортивна орієнтація та відбір повинні базуватись на тестах, які дозволяють оцінити ці якості, та коригуванні тренувального процесу в залежності від індивідуальних можливостей спортсменів.

Морфо-функціональні характеристики, такі як зріст, вага, сила м'язів, витривалість, рівень гнучкості та координація рухів, є основними індикаторами фізичної підготовленості спортсменів. Вони визначають не лише загальний потенціал, але й здатність до ефективної роботи на воді. У веслуванні на байдарках та каное важливою є сила верхньої частини тіла, а також здатність до стабільності та ефективної координації рухів, що дозволяє спортсмену забезпечити швидкість та маневреність байдарки чи каное.

Для веслувальників особливо важливими є тести на силу (наприклад, кидок м'яча, піднімання тулуба), швидкість реакції та витривалість, які можуть бути використані для оцінки їхніх функціональних можливостей та визначення найбільш відповідних тренувальних програм.

Показники, пов'язані з швидкістю реакції, бігом на 30 м, стрибками на скакалці, а також киданням м'яча на дальність мають важливе значення, оскільки в веслуванні важливі не лише сила м'язів, але й швидкість та координація рухів. Високі результати у цих тестах можуть свідчити про здатність спортсмена швидко адаптуватися до змін в умовах гонки, правильно координувати свої рухи та ефективно використовувати силу.

Позитивна кореляція підйому тулуба в сід та згинання/розгинання рук з іншими фізичними характеристиками підтверджує значення розвитку загальної фізичної сили та витривалості для досягнення високих результатів у веслуванні.

Сильна позитивна кореляція між викрутом мірної лінійки і іншими показниками свідчить про важливість гнучкості та мобільності для спортсменів у веслуванні, де необхідна здатність виконувати широкі, енергійні рухи руками та корпусом.

Загалом, морфо-функціональні показники, такі як розвиток м'язової маси, швидкість реакції, витривалість та гнучкість, є визначальними для спортсменів у веслуванні на байдарках та каное. Підвищення цих показників сприяє не лише покращенню фізичної підготовленості, але й досягненню високих спортивних результатів у цьому виді спорту.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Абрамова Т. Ф., Нікітіна Т. М., Кочеткова Н. І. *Напрями науково-дослідницької роботи лабораторії спортивної антропології, морфології та генетики ВНІФК* // Теорія і практика фізичної культури. – 2003. – № 10. – С. 39–41.
2. Амренова Г. Р., Джумабаєва С. Т., Ахмеджанова Н. М., Садыкожаєв С. Б. *Прогнозування спортивних здібностей юних спортсменів на основі морфометричних ознак і генетичних факторів* // Сучасні концепції природничих наук та інформаційних технологій: зб. матеріалів міжнародної наук.-метод. конф. – Алматы: КазГАСА, 2016. – Т. 1. – С. 152–154.
3. Бальсевич В. К. *Нові теоретичні підходи до вивчення можливостей людини в спорті вищих досягнень* // Теорія і практика фізичної культури. – 2008. – № 5. – С. 57–72.
4. Волков Л. В. *Основи спортивної підготовки дітей і підлітків: [навч. пос.]* / Волков Л. В. – К. : Вища школа, 1993. – 152 с
5. Волков Л. В. *Теорія і методика дитячого та юнацького спорту: [підручник для вузів фізичної культури та факультетів фізичного виховання вищих навчальних закладів]*. – К. : Олімпійська література, 2002. – 295 с.
6. Гетьманцев С.В. *Дослідження функціонального стану спортсменів-веслувальників. Слобожанський науково–спортивний доповідник: науково–теоретичний журнал.* Харків: ХДАФК, 2011. № 3. 190 с.
7. Годжиєв, М. О., & Гошовський, В. В. (2015). *Фізіологія фізичних навантажень та спортсмени в різних видах спорту.* Київ: Вища школа.
8. Горбаньова Є. П. *Функціональні властивості підготовленості спортсменів різної спеціалізації* // Питання функціональної підготовки в спорті та фізичному вихованні. , 2008. – С. 29–41.
9. Давидов В. Ю., Шантарович В. В., Журавський А. Ю., Пригодич Д. Н., Лейман Д. Ю. *Вплив фізичного навантаження на морфофункціональні показники гребців на байдарках і каное* // Фізична культура, спорт і здоров'я: актуальні

проблеми та інновації: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, 15 квітня 2016. – С. 130–134.

10. Денисова Л. В. *Вимірювання та методи математичної статистики у фізичному вихованні та спорті*: навч. посіб. для вузів. – К.: Олімп. література, 2008. – 127 с.

11. Долгов А. В. *Дослідження "оптимального" психологічного клімату в екіпажах гребців високої кваліфікації*: дис. ... магістра фіз. культури 034300 / Долгов Антон Валерійович; фіз. культури, спорту і туризму., 2010. – 56 с.: іл.

12. Дяченко А. Ю. *Сучасна концепція вдосконалення спеціальної витривалості спортсменів високого класу в гребному спорті* // Наука в олімпійському спорті. – 2007. – № 1. – С. 54–61.

13. Журавський А. Ю. *Відбір у греблі на байдарках і каное*: монографія / А. Ю. Журавський. – ІД «Середа», 2018. – 216 с.

14. Журавський А. Ю., Шантарович В. В. *Використання модельних характеристик у процесі відбору в греблі на байдарках* / А. Ю. Журавський, В. В. Шантарович // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага універсітэта імя І. П. Шамякіна: навуковий часопіс. – 2015. – Т. 2 : 78–84. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cyberleninka./article/n/ispolzovanie-modelnyh-harakteristik-v-protsesse-otbora-v-greble-na-baydarkah>, вільний. – Дата звернення: 01.09.2017.

15. Заціорський В. М. *Фізичні якості спортсмена: основи теорії та методики виховання*: 3-є вид. – 2009. – 200 с.

16. Заціорський В. М., Булгакова Н. Ж. *Теоретичні та метрологічні основи відбору в спорті*: посібник. – М.: ГЦОЛФК, 1980. – 41 с.

17. Земляков В. Е. *Особливості підготовки до змагань гребців на байдарках і каное* – Херсон: Наддніпрянська правда, 1995. – 159 с.

18. Земляков В. Е. *Особливості підготовки до змагань веслувальників на байдарках та каное*. Е. Херсон : Над дніпрянська правда, 1995. 159 с

19. Иссурин В.Б. *Зрівняльний аналіз тіло будови представників світової еліти веслувальників на байдарках та каное. Теорія і практика фізичної культури*. 1994. № 10. С. 16—19.

20. Квашук П.В. Критерії оцінки функціонального стану веслувальників на байдарках високої кваліфікації. 2008. №4. С. 18–24.

21. Клименко В. В. *Психомоторні здібності юного спортсмена* / В. В. Клименко. – К. : Здоров'я, 1987. – 167 с.

22. Коженкова А. *Моделльні характеристики змагальної дистанції 2000 м в академічному веслуванні* // Мир спорту. , 2014. – № 2 (55). – С. 12–16.

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

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

25. Коломєйцев Ю. А. *Роль соціально-психологічної сумісності в досягненні спортивних результатів* // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2012. – Вип. 98. Т. 4. Серія: Педагогічні науки. – Чернігів, 2012. – С. 15–18.

26. Костюкевич В. М. *Моделювання в системі підготовки спортсменів високої кваліфікації* // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. Т. 2, № 18. – Вінниця: Планер, 2014. – С. 92–102.

27. Костюкевич В. М. *Управління змагальною діяльністю спортсменів високої кваліфікації в хокеї на траві: навч. посіб.* – 2-е вид. – К., 2014. – 190 с.

28. Кривошей А. І., Мороз В. М., Розвиток морфологічних показників у веслувальників на різних етапах спортивної підготовки. // Журнал фізичної культури і спорту, 2021, 13(1), с. 45-54.

29. Кривошия НС, Флерчук ВВ. Модель спортивного відбору у веслуванні на байдарках і каное на основі антропометричних даних. / Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : зб. тез доповідей регіональної наук.-практ. інтернет-конференції (м. Хмельницький, 11 червня 2021 р.) Хмельницький : ХНУ, 2021: 74 с.

30. Кропта Р. В. *Моделювання функціональної підготовленості гребців на етапі максимального реалізування індивідуальних можливостей*: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту (24.00.01) / Р. В. Кропта. – К., 2004. – 188 с.

31. Матвеев Л.П. *Основи загальної теорії спорту і системи підготовки спортсменів*. — Київ: Олімпійська література, 1999. — 317 с.

32. Матвеев Л. П. *Основи загальної теорії спорту та системи підготовки спортсменів* / Л. П. Матвеев. – К. : Олімпійська література, 1999. – 317 с. – ISBN 966-7133-22-2.

33. Меліхова Т. М. *Організаційно-методичні основи технологій спортивного відбору* / Т. М. Меліхова // Теорія і практика фізичної культури. – 2007. – № 4. – С. 19–20.

34. Мифтахутдінова Д. А. *Оцінка ефективності авторської програми підготовки гребчих збірної України з академічного веслування до Олімпійських ігор 2012 р.* // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – № 1 (45). – С. 85–90.

35. Михайлова Т. В. та ін. *Методика відбору перспективної молоді* // Гребний спорт. – 2006. – № 1. – С. 259.

36. Михайлова Т. В., Комаров А. Ф., Дологова Е. В., Єпіщев І. С. *Гребний спорт*: [навч. посіб. для студентів вищих педагогічних навчальних закладів]. – М. : Изд. центр «Академія», 2006. – 400 с.

37. Платонов В. Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. / В. Н. Платонов. – К. : Олімпійська література, 2004. – 808 с. – ISBN 966-7133-64-8.(6)

38. Ребров В.В. *Теорія і методика фізичної підготовки спортсменів*. — Київ: Олімпійська література, 2004. — 272 с.

39. Солопов І. Н. *Функціональна підготовка спортсменів*: монографія. ВГАФК, 2003. – 263 с.

40. Сонькін В. Д. *Фізична працездатність та енергозабезпечення м'язової функції в постнатальному онтогенезі людини* // Фізіологія людини. – 2007. – Т. 33, № 3. – С. 81–99.

41. *Спортивна медицина*: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання та спорту / під заг. ред. Л. Я.–Г. Шахліної. – К.: Наукова думка, 2016. – С. 173–198.

42. Стаття: «Особливості відбору у веслуванні на байдарках і каное» Олена Міщак

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

44. Тамінова І. Ф. *Оцінка аеробного енергетичного утворення та рівня фізичної працездатності за результатами велоергометрії у висококваліфікованих спортсменів з різною спрямованістю тренувального процесу* /– 2008. – Т. 23, № 2. – С. 66–68.

45. Флерчук ВВ. Орієнтація веслувальників – каноїстів на різні змагальні дистанції / В. В. Флерчук // *Теорія і методика фіз. виховання і спорту*. – К. 2008; (1): 19-24.

46. Хромій Н. А., Клевак С. Г. *Дослідження взаємозв'язків біодинамічних параметрів і морфологічних ознак для спортивної орієнтації в греблі на байдарках* // *Теорія і практика фізичної культури*. – 1976. – № 6. – С. 28–35.

47. Шинкарук О. Обґрунтування використання фізіологічних показників як критеріїв відбору спортсменів у циклічних видах спорту. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: зб. наук. пр. К.: ДНДІФКС, 2004. № 3. С. 52—55

48. Електронний ресурс : <https://studfile.net/preview/5836973/page:2/>

49. Електронний ресурс : <https://uk.wikipedia.org/wiki/Антропометрія>

50. Електронний ресурс : <https://uk.wikipedia.org/wiki/Статура>

51. Електронний ресурс Wikipedia : https://wiki.nvmk.org.ua/index.php/Типи_конституції_тіла_людини.

52. A longitudinal analysis of morphological characteristics and body proportionality in young elite sprint paddlers. *Phys. Sportsmed.* 2019; (47): 479–486. [CrossRef]

53. Alacid F, Marfell-Jones M, López-Miñarro P, Martínez I, Muyor J. Morphological characteristics of young elite paddlers. *J. Hum. Kinet.* 2011; (27): 95–110. [CrossRef]

54. López-Plaza D, Manonelles P, López-Miñarro PÁ, Muyor JM, Alacid F.

55. Szanto C, Henderson D. Flatwater racing. Level 1. Beginning coach. Madrid: International Canoe Federation. 2004.

56. Szántó Csaba. “ICF Coaches Education Programme: Canoe Sprint : Level 2 and 3 : Coaching Manual”. 2011: 238 c.

57. Szántó Csaba. “ICF Coaches Education Programme: Canoe Sprint : Level 2 and 3 : Coaching Manual”. 2011: 238 c.