**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ**

Кваліфікаційна робота

**магістра**

НА ТЕМУ**: Особливості занять учнів старшого шкільного віку вітрильним спортом в умовах позашкільної секції**

Виконав: студент 2 курсу,

групи 8.0178-ф

спеціальність 017 фізична культура і спорт

освітня програма фізичне виховання

**Долгов Кирило Сергійович**

Керівник: к.пед.н, доцент кафедри ТМФКіС

Коваленко Ю.О.

Рецензент: д.пед.н., професор

Маковецька Н.В.

Запоріжжя – 2020 рік

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання

Кафедра теорії та методики фізичної культури і спорту

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 017 фізична культура і спорт

Освітня програма фізичне виховання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_ А.П.Конох

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 року

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ**

**Долгову Кирилу Сергійовичу**

1. Тема проекту (роботи) «Особливості занять учнів старшого шкільного віку вітрильним спортом в умовах позашкільної секції»

керівник проекту (роботи) Коваленко Юлія Олексіївна, к.пед.н., доцент

затверджені наказом вищого навчального закладу від 31.05. 2019 р. №832-с.

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 03 грудня 2019 року.

3. Вихідні дані до проекту (роботи): Вітрильний спорт є одним із ефективних засобів фізичного виховання і укріплення здоров’я дітей шкільного віку. Наприкінці дослідження показники технічної підготовленості спортсменів при слабкій силі вітру покращилися на 21,2%, а при середній силі вітру – на 21,5 %. Найбільший приріст показників фізичної підготовленості в яхтсменів 14-15 років зафіксовано в підтягування на високій поперечині (123,13%), висі на високій перекладині на рівних рука (73,59%). Всі показники, що характеризують функціональний стан серцево-судинної та дихальної системи юних яхтсменів наприкінці дослідження мали достовірний приріст. Лише показник ЧСС мав тенденцію до достовірності (t=1,56). У роботі представлено показники технічної, фізичної та функціональної підготовленості юних яхтсменів, які можна рекомендувати як модельні для оцінки загальної підготовленості яхтсменів 14-15 років.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): 1. Узагальнити теоретичні аспекти процесу фізичної підготовки юних спортсменів з вітрильного спорту на початковому етапі підготовки.

2. Дослідити особливості спортивного тренування вітрильників з метою аналізу засобів і методів розвитку фізичних якостей.

3. Дослідити річну динаміку показників фізичної, технічної та функціональної підготовленості яхтсменів 14-15 років.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень)

4 таблиці, 3 рисунка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата |
| завдання видав | завданняприйняв |
| Вступ |  Соколова О.В., Коваленко Ю.О. |  |  |
| Літературний огляд | Соколова О.В., Коваленко Ю.О. |  |  |
| Визначення завдань та методів дослідження | Соколова О.В., Коваленко Ю.О. |  |  |
| Проведення власних досліджень | Соколова О.В., Коваленко Ю.О. |  |  |
| Результати та висновки роботи | Соколова О.В., Коваленко Ю.О. |  |  |

7. Дата видачі завдання 05.09.2018 р.

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №з/п | Назва етапів дипломного проекту (роботи) | Строк виконання етапів проекту ( роботи ) | Примітка |
| 1 | Вибір і обґрунтування теми | вересень 2018 | виконано |
| 2 | Вивчення літератури з теми роботи  | вересень 2018 | виконано |
| 3 | Визначення завдань та методів дослідження  | вересень 2018 | виконано |
| 4 | Проведення власних досліджень | жовтень 2018-березень 2019 | виконано |
| 5 | Опрацювання і аналіз даних, отриманих в ході дослідження | березень 2019 | виконано |
| 6 | Написання останніх розділів роботи | березень 2019 | виконано |
| 7 | Підготовка до захисту роботи на кафедрі | Згідно графіку | виконано |
| 8 |  Захист дипломної робот на ДЕК  | Згідно графіку | виконано |

**Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 ( підпис ) (прізвище та ініціали)

**Керівник проекту (роботи) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ( підпис ) (прізвище та ініціали)

**Нормоконтроль пройдено\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 ( підпис ) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
| Реферат..............................................................................................................Abstract………………………………………………………………………..Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень та термінів…………………………………………………………................ | 567 |
| Вступ….……………………………………………………………...….... | 8 |
| 1 Огляд літературних джерел....................……………….…................... | 10 |
| 1.1 Історія розвитку вітрильного спорту………………………………1.2 Загальна характеристика спортивної підготовки яхтсменів… | 1013 |
| 1.3 Робота в групах попередньої базової підготовки……………….....1.4 Загальна та спеціальна фізична підготовка у вітрильному спорті.. | 2223 |
|  2 Завдання, методи та організація дослідження.............……….…...... | 29 |
|  2.1 Завдання дослідження............……………………….…………….. | 29 |
|  2.2 Методи дослідження ........……………………….………………... | 30 |
|  2.3 Організація дослідження ..........…………………….…………...... | 34 |
|  3 Результати дослідження.........................................………………….... | 35 |
|  Висновки……………………………………………………………........ | 50 |
|  Перелік посилань..........……………………………………………….....  | 52 |

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 57 сторінок, 4 таблиці, 3 рисунка, 50 літературних джерел.

Мета дослідження – теоретично й експериментально визначити особливості фізичної підготовки юних яхтсменів на етапі початкової підготовки.

Об’єктом дослідження є навчально-тренувальний процес юних спортсменів з вітрильного спорту.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення літературних джерел за темою дослідження; педагогічні спостереження; опитування тренерів; оцінка технічної, фізичної та функціональної підготовленості; методи математичної статистики.

Вітрильний спорт є одним із ефективних засобів фізичного виховання і укріплення здоров’я дітей шкільного віку. Наприкінці дослідження показники технічної підготовленості спортсменів при слабкій силі вітру покращилися на 21,2%, а при середній силі вітру – на 21,5 %. Найбільший приріст показників фізичної підготовленості в яхтсменів 14-15 років зафіксовано в підтягування на високій поперечині (123,13%), висі на високій перекладині на рівних рука (73,59%). Всі показники, що характеризують функціональний стан серцево-судинної та дихальної системи юних яхтсменів наприкінці дослідження мали достовірний приріст. Лише показник ЧСС мав тенденцію до достовірності (t=1,56). У роботі представлено показники технічної, фізичної та функціональної підготовленості юних яхтсменів, які можна рекомендувати як модельні для оцінки загальної підготовленості яхтсменів 14-15 років.

ВІТРИЛЬНИЙ СПОРТ, ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА, ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН, СТАРШИЙ ШКІЛЬНИЙ ВІК

ABSTRACT

Qualification work – 57 pages, 4 tables, 3 figures, 50 literary sources.

The purpose of the study is to theoretically and experimentally determine the characteristics of the physical training of young yachtsmen at the initial training stage.

The object of the study is the educational process of young athletes in sailing.

Research methods – analysis and generalization of literature on the topic of the study; pedagogical observations; survey of trainers; assessment of technical, physical and functional readiness; methods of mathematical statistics.

Sailing is one of the effective means of physical education and health promotion of schoolchildren. At the end of the study, athletes' technical readiness indicators with weak wind strength improved by 21,2%, and with an average wind strength – by 21,5%. The greatest increase in physical fitness indicators for yachtsmen aged 12-13 years was recorded in pull-ups on the high crossbar (123,13%), hanging on the high crossbar on an equal foot (73,59%). All indicators characterizing the functional state of the cardiovascular and respiratory system of young yachtsmen at the end of the study had a significant increase. Only the heart rate tended to be reliable (t = 1,56). The paper presents indicators of technical, physical and functional preparedness of young yachtsmen, which can be recommended as model indicators for assessing the general preparedness of yachtsmen 14-15 years old.

SAILING, PHYSICAL FITNESS, PHYSICAL FITNESS, TECHNICAL FITNESS, FUNCTIONAL CONDITION, SENIOR SCHOOL AGE

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ

НУШ – нова українська школа

Вітрильний спорт – вид спорту, в яких спортсмени змагаються, використовуючи спорядження, головним чином, човни і судна, спеціальні сани для снігу або льоду, а також візки для пересування по твердій поверхні, що приводяться в рух вітрилами.

ЧСС – частота серцевих скорочень (уд/хв)

МОН – Міністерство освіти і науки України

ДЮСШ – дитячо-юнацька спотивна школа

див. табл. – дивись таблицю

% – відсоток

ВСТУП

 Особливе місце для оптимального розвитку всіх систем організму, підвищення стійкості до негативних факторів зовнішньої середи і зниження захворюваності займає педагогічний процес, що організований з дітьми шкільного віку і передбачає систематичний вплив фізичного навантаження на дитячий організм, зокрема в умовах спортивного тренування [1, 2, 3, 4].

За останні роки збільшується значення проблеми фізіологічної незрілості дітей. Більшість сучасних дітей мають тонкі і слабкі м’язові волокна з низьким м’язовим тонусом, слабким типом нервової системи, низькою стійкістю до інфекційних захворювань, а також низькою розумовою і фізичною роботоздатністю. Отже головним фактором у боротьбі з цим станом є оптимальні систематичні заняття фізичними вправами.

У той же час в останні роки помітно знизилася зацікавленість дітей спортом.

Тож в найближчий час необхідно переорієнтувати спортивні школи на більш масове залучення дітей і підлітків до систематичних занять спортом на базах ДЮСШ [5-8].

На цьому фоні вітрильний спорт може зайняти одне з перспективних напрямів у вирішенні проблеми падіння інтересу до традиційних відомих дітям та гарно розвинутих видів спорту.

Також залишається фактом те, що сучасні уроки фізичної культури є недостатньо ефективними, одноманітними, не стимулюють цікавість школярів до уроків фізичної культури і не сприяють розвитку в школярів таких важливих якостей як здібність орієнтуватись у просторі, рівноваги, ритму, здібності до здійснення дій, диференціації, здібності до оцінки і вимірів часових та силових параметрів, здібності до реагування, швидкості перебудови рухової діяльності, здібності до узгодження рухів, м’язового напруження [3,4]. На думку провідних науковців (О.П. Аксьонова, Н. Москаленко, О. Смоляк, Д. Батечко) сучасна система шкільної фізкультурної освіти не тільки суперечить головній ідеї «НУШ» – формування гармонійного розвитку особистості, але й підсилює і без того критичний стан здоров’я школярів [1-11].

Спортивні школи з вітрильного спорту за умов чіткої організації їх роботи та якості педагогічної діяльності тренерсько-викладацького складу можуть стати провідними центрами залучення дітей, підлітків до систематичних занять спортом, гармонійного розвитку членів суспільства.

Брак даних щодо особливостей фізичної підготовки юних яхтсменів, а також рівня їх фізичної та функціональної підготовленості не тільки у вітчизняних, а й у закордонних виданнях спонукала нас до проведення досліджень.

Тому метою дослідження було теоретично й експериментально визначити особливості фізичної підготовки юних яхтсменів на етапі початкової підготовки.

Об’єктом дослідження є навчально-тренувальний процес юних спортсменів з вітрильного спорту.

Суб’єкт дослідження – юні спортсмени 14-15 років.

Предмет дослідження – показники технічної, фізичної і функціональної підготовленості юних спортсменів з вітрильного спорту.

Практична значущість дослідження полягає в тому, що результати дослідження впроваджені автором в навчально-тренувальний процес. Результати дослідження можуть бути рекомендовані іншим тренерам, які працюють з групами спортсменів груп початкової підготовки.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1 [Історія](http://ua-referat.com/%D0%86%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F) розвитку вітрильного спорту

Вітрильний [спорт](http://ua-referat.com/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82) – вид спорту, в яких спортсмени змагаються, використовуючи спорядження, головним чином, човни і судна, спеціальні сани для снігу або льоду, а також візки для пересування по твердій [поверхні](http://ua-referat.com/%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BD%D1%96), що приводяться в рух вітрилами [1-11].

Свій [розвиток](http://ua-referat.com/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA) вітрильний [спорт](http://ua-referat.com/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82), поза сумнівом, отримав в тих [країнах](http://ua-referat.com/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0), де даним видом спорту було зручно займатися виходячи їх географічного положення.

Регата – один з видів проведення змагань з вітрильного спорту.

Спочатку яхтінг став популярний на території Голландії, а після закінчення деякого часу і біля англійських берегів можна було спостерігати спортсменів, що займалися вітрильним спортом. Перші згадки в літописах про гонки на парусних яхтах датуються 1662 роком.

Вже через сторіччя з’явилися перші яхтклуби. Перший з них з’явився в Англії. З часом яхтклуби поширилися по території всієї Європи. Поступово яхтинг перекочував до Америки.

Слово яхта відбулося від голландського – jacht, – вітрильне, парусно моторне або моторне судно для водного спорту і прогулянок.

Перший міжнародний союз парусного спорту був заснований в 1907 році, який з 1996 року змінив свою назву на Міжнародну федерацію парусного спорту.

Вже до 1998 року дана [організація](http://ua-referat.com/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F) об’єднувала близько 115 національних федерацій.

На відміну від багатьох інших видів, в парусному спорті не так сильно виражена залежність від природних даних. Залежність від ваги і зростання не сильна, і при цьому завжди можна вибрати [відповідний](http://ua-referat.com/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%8C) для себе (під зростання і вагу) клас яхт [12-19].

У крейсерських видах (у тому числі і одиночних навколосвітніх перегонах) [жінки](http://ua-referat.com/%D0%96%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B8) виступають нарівні з чоловіками, і достатньо гідно.

Вітрильний спорт – змагання однакових спортивних вітрильних суден – яхт на кільцевих олімпійських, а також крейсерських дистанціях. Типи яхт розрізняються за формою корпусу: швертботи з прибирається кілем-швертом, кільові яхти, [компроміси](http://ua-referat.com/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%81), які мають Шверт, що проходить всередині нерухомого кіля, катамарани і трімарани – дво- три-корпусне та вітрильні дошки; з вітрильного озброєння: на КЕТ, Шлюп, ТЕНДЕР, КЕЧ і шхуна; зі спортивної класифікації: на вільні класи, формульні класи, монотипія, гандікапние класи та міжнародні (олімпійські) класи, що включають групи «А» і «В». Класи спортивних яхт мають такі назви: в олімпійському класі «Фінн», «470», «Торнадо», «Солить», «вітрильна дошка»; в дитячому класі: «Оптиміст», «Кадет», «Міні-промінь»; в крейсерському – гоночному: «Поларіс». «С», «1/4Т» (четвертьтоннік), «1/2Т» (напівтонник), «Тонннік» і «Конрад»; у вільному класі: «Ассоль», «Нева».Екіпаж спортивної яхти складається від 1 до 15 спортсменів і більше, що залежить від класу та габаритів яхти.

Вітрильний Спорт – олімпійський вид спорту. Змагання в олімпіадах з вітрильного спорту (ВС) проводяться, починаючи з II олімпіади (1900) по теперішній час. Організацією та проведенням змагань з ВС займаються регіональні і національні федерації ВС, останні о’єдналися в Міжнародний союз вітрильних змагань (ІЯРУ) (1907). Крім нього існують ще й міжнародні асоціації яхт окремих класів, наприклад, «Фінн», «Віндсерфінг» – парусна дошка і т.д. [4-9].

На початку 20-х років минулого століття ентузіасти-аматори долучилися до відновлення вітрильного флоту [України](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0) та яхт-клубів. Велику роль у відродженні відіграло всезагальне військове навчання населення. Молодь, яка поповнювала ряди радянського Військово-морського флоту, знайомилася з морською службою в яхт-клубах. Український вітрильний спорт отримав у спадок невелику кількість яхт, різних за розмірами, класами та типами устаткування. Оскільки бракувало суден одного класу, довелося пригадувати перегони з пересаджуванням стернових, які вперше відбулися на теренах [Російської імперії](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D1%96%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%96%D1%8F) 1903 року. Від кінця 20-х років минулого століття ці перегони стали основним видом змагань, їх проводили до 1950-х, що привабило до вітрильного спорту чимало молоді. Проте така одноманітність не стимулювала проектування та будівництво нових суден, знизився рівень морської культури та кваліфікації спортсменів, які звикли до перегонів на спокійній воді на невеличких дистанціях. Тому на зміну змаганням із пересаджуванням прийшли класові.

Створення в [1936](https://uk.wikipedia.org/wiki/1936) році Всесоюзної вітрильної секції дозволило обьєднати розрізнені яхт-клуби та вітрильні секції спортивних товариств. Розробили правила змагань, радянську класифікацію яхт, програму підготовки яхтових стернових [14-23].

Першу спробу провести перегони на першість [СРСР](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A0%D0%A1%D0%A0) здійснили [1924](https://uk.wikipedia.org/wiki/1924) року в Ленінграді на військово-морських шестивеслових яхтах. Проте, попри гостинне запрошення, у змаганнях узяли участь тільки місцеві яхтсмени та моряки Балтійського флоту.

Уперше спортсмени з різних міст зустрілися [1928](https://uk.wikipedia.org/wiki/1928) року на І Всесоюзній спартакіаді. На жаль, жоден представник України не здобув тоді медалей. Змагання на першість СРСР почали проводити від [1936](https://uk.wikipedia.org/wiki/1936) року. Після війни виробництво яхт в Україні було продовжено в [Севастополі](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C), [Одесі](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B4%D0%B5%D1%81%D0%B0), [Миколаєві](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D1%97%D0%B2). Вітчизняна вітрильна школа виховала відмінних спортсменів: І. Матвєєва, С. Зіміна, Р. Алексєєва, К. Олександрова, Ю. Хитуна, Н. Мяснікова й інших. Українському, а водночас і радянському, вітрильному спорту було тісно в рамках всесоюзної першості. Проте на міжнародну арену вони потрапили лише [1952](https://uk.wikipedia.org/wiki/1952) року. Збірна Радянського Союзу дебютувала на XV Олімпіаді в [Гельсінкі](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%96%D0%BD%D0%BA%D1%96), проте відсутність досвіду міжнародних зустрічей, недостатня обізнаність на яхтах олімпійського класу, недосконалість системи підготовки далися взнаки – команда провалила змагання. Ця поразка змусила вітчизняних яхтсменів діяти, й на Олімпіаді [1960](https://uk.wikipedia.org/wiki/1960) року в [Римі](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%BC) радянські гонщики вибороли золоті медалі в класі [«Зоряний»](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%28%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81_%D1%8F%D1%85%D1%82%29), срібну – в класі [«Фінн»](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%BD%D0%BD_%28%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81_%D1%8F%D1%85%D1%82%29) і посіли шосту сходинку в класі [«Летючий голландець»](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9B%D0%B5%D1%82%D1%8E%D1%87%D0%B8%D0%B9_%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D1%86%D1%8C_(%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81_%D1%8F%D1%85%D1%82)&action=edit&redlink=1) [1-6, 25].

Після цього радянська збірна, в якій найбільше було українців, прорвалася до еліти світового вітрильного спорту. На XIX Іграх засяяло ім’я гордості вітрильного спорту – [Валентина Манкіна](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%96%D0%BD_%D0%92%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD_%D0%93%D1%80%D0%B8%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87), який виборов «золото» в класі [Темппест](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%81%D1%82_%28%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81_%D1%8F%D1%85%D1%82%29), а три учасники ввійшли до десятки найсильніших. Дві срібні медалі, дві четвертих й одна п’ята сходинка – підсумок виступів наших яхтсменів на XXI Олімпіаді. Блиснув дворазовий олімпійський чемпіон Валентин Манкін і на регаті [Олімпійських ігор 1980](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%BF%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D1%96_%D1%96%D0%B3%D1%80%D0%B8_1980) року в [Таллінні](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD), де здобув «золото» в класі [«Зоряний»](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%28%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81_%D1%8F%D1%85%D1%82%29). За ці роки українці у складі збірної Радянського Союзу вибороли не один десяток золотих і срібних медалей на Олімпіадах, чемпіонатах світу та Європи.

Після здобуття Україною незалежності в ній засяяли імена [Олени Пахольчик](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0_%D0%9F%D0%B0%D1%85%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%87%D0%B8%D0%BA) і [Руслани Таран](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B0_%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD), які на швертботі [класу 470](https://uk.wikipedia.org/wiki/470_%28%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81_%D1%8F%D1%85%D1%82%29) вибороли «срібло» на [мундіалі](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D0%BD%D0%B4%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%8C), а [1996](https://uk.wikipedia.org/wiki/1996) року [Ігор Матвієнко](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%B3%D0%BE%D1%80_%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B2%D1%96%D1%94%D0%BD%D0%BA%D0%BE) із [Євгеном Браславцем](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%84%D0%B2%D0%B3%D0%B5%D0%BD_%D0%91%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D1%86%D1%8C) в цьому самому класі стали олімпійськими чемпіонами[https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9\_%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82 - cite\_note-db-ol1996-sailing-1](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82#cite_note-db-ol1996-sailing-1). На [Олімпійських іграх 2004](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96_%D0%9E%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%BF%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D1%96_%D1%96%D0%B3%D1%80%D0%B8_2004) року срібло у класі [49er](https://uk.wikipedia.org/wiki/49er) завоювали [Лука Родіон](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%83%D0%BA%D0%B0_%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%BE%D0%BD_%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87) і [Георгій Леончук](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D1%87%D1%83%D0%BA_%D0%93%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B3%D1%96%D0%B9_%D0%86%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87).

1.2 Загальна характеристика спортивної підготовки яхтсменів

Спортивна підготовка з вітрильного спорту – багаторічний, спеціально організований процес всебічного розвитку, навчання, тренування і виховання спортсменів [1-11].

Головна мета підготовки яхтсменів – перемога на Олімпійських іграх, Чемпіонатах та кубках світу, Європи, країни, області та міста.

Поетапні завдання – засвоєння і виконання розрядних вимог майстра спорту міжнародного класу, майстра спорту України, кандидата у майстри спорту.

Завдання спортивної підготовки з вітрильного спорту:

* всебічний гармонійний розвиток учнів;
* пропорційний розвиток фізичних якостей(спритності, швидкості, витривалості, сили, координації);
* формування спеціальних знань, умінь та навичок, потрібних для успішної діяльності у вітрильному спорті;
* виховання морально-вольових і морально-етичних якостей.

Навчальний рік для щойно зарахованих учнів у відділення з вітрильного спорту починається з вересня поточного року. Навчальні групи комплектуються з урахуванням віку, рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості учнів.

Навчальна робота в кожній групі повинна забезпечити загальну фізичну та різнобічну спеціальну підготовку учнів і проводиться цілорічно. Заняття проводяться переважно груповим методом, за потребою можливі індивідуальні заняття, особливо для груп спеціалізованої базової підготовки та груп підготовки до вищих досягнень [5-13, 27-30].

Багаторічну підготовку яхтсменів поділяють на 5 етапів:

Етап Початкової підготовки

Етап Попередньої базової підготовки

Етап Спеціалізованої базової підготовки

Етап Максимальної реалізації індивідуальних можливостей

Етап Збереження спортивних досягнень

Розглянемо роботу на етапі попередньої базової підготовки.

*Засоби, методи та принципи підготовки.*

Засобами спортивної підготовки є різні фізичні вправи, які впливають на удосконалення майстерності яхтсменів. У спортивному тренуванні фізичні вправи поділяють на чотири групи:

загально підготовчі, які сприяють всебічному функціональному розвитку організму спортсмена, допоміжні, що створюють спеціальне підґрунтя для наступного вдосконалення спортивної майстерності, спеціально-підготовчі, які включають елементи змагальної діяльності та дії, наближені до них за формою, структурою та за якісними характеристиками функціональної діяльності систем організму, змагальні, що припускають виконання комплексу рухів і вправ, які є предметом спортивної спеціалізації, згідно з правилами змагань.

При виконанні змагальних вправ досягаються високі та рекордні результати, виявляється найбільший рівень адаптаційних можливостей спортсмена завдяки використанню у підготовці загально-підготовчих, допоміжних та спеціально-підготовчих вправ.

Методи підготовки. При підборі методів потрібно стежити за тим, щоб вони відповідали визначеним завданням, загально дидактичним принципам, а також спеціальним принципам спортивного тренування, віковим і статевим особливостям спортсменів, їх кваліфікації та підготовленості.

У спортивному тренуванні використовують методи індивідуального та групового спілкування: пояснення, лекція, бесіда, аналіз та обговорення. До наочних методів треба віднести правильний у методичному відношенні показ окремих вправ та їх елементів, який проводить тренер. Широко використовують допоміжні засоби демонстрації – навчальні фільми, відеомагнітофонні записи [18, 31-38].

Методи практичних вправ поділяють на 2 основні групи: спрямовані на засвоєння спортивної техніки, тобто на формування рухових умінь і навичок, переважно спрямовані на розвиток моторики – безперервний та інтервальний (застосовується на тренуваннях із ЗФП та СФП), ігровий, змагальний.

Принципи спортивної підготовки. Успішне вирішення навчально-тренувальних завдань можливе за умови дотримання трьох груп принципів:

Дидактичних – виховного навчання, свідомості та активності спортсменів, наочності, систематичності, доступності, міцності та прогресування.

Спортивних – спрямованість до вищих досягнень, спортивна спеціалізація та індивідуалізація процесу підготовки, підвищення вимог, динаміка тренувальних навантажень.

Методичних: пропорційність – оптимальний та збалансований розвиток фізичних якостей; єдність – пошук заходів, які дозволяють водночас вирішувати декілька завдань; моделювання – широке використання різних варіантів моделювання змагальної діяльності у тренувальному процесі; централізація – підготовка найбільш перспективних яхтсменів на централізованих зборах із залученням до роботи з ними найкращих тренерів [13].

*Навантаження, втома, відновлення та адаптація в процесі підготовки*

На етапі попередньої базової підготовки кількість тренувань на тиждень складає 3-6, на день – 1; тривалість тренування складає 90-135 хвилин.

Втома – складний процес, який впливаю на діяльність організму в цілому (на молекулярному, субклітинному, клітинному рівні органів) і проявляється у сукупності змін, пов’язаних з відхиленням гомеостазу, регулюючих, вегетативних і виконавчих систем, розвитком почуття втоми, тимчасовим зниженням працездатності.

Контроль за дотримуванням тренувальних навантажень рекомендується здійснювати за наступною схемою.

Відновлювальні заходи. Успішне вирішення завдань у процесі підготовки юних спортсменів неможливе без системи спеціальних засобів і умов відновлення. Питання відновлення вирішуються під час окремих тренувальних занять, змагань, в інтервалах між заняттями та змаганнями, на відповідному етапі річного циклу підготовки.

Система профілактично-відновлювальних заходів носить комплексний характер і включає в себе засоби психолого-педагогічного та медико-біологічного впливу [23, 28, 40-50].

Педагогічні заходи відновлення: раціональна організація тренувань і відпочинку; використання різноманітних засобів підготовки, в тому числі нетрадиційних; організація культурних заходів; вечірні прогулянки перед сном; ранкова зарядка з обтиранням холодною водою.

Психологічні заходи відновлення: створення позитивного емоційного фону тренування; формування значущих мотивів та сприятливого відношення до тренувань; переключення уваги,самозаспокоєння, самонакази; психорегулююче тренування протягом дня або перед сном 10-15хв.; ідеомоторне тренування; психом’язове тренування.

Гігієнічні заходи відновлення: раціональний розпорядок дня; нічний сон 8-9 годин на добу; збалансоване 3-4 разове раціональне харчування; використання спеціального харчування, вітамінів, соків,спортивних напоїв; гігієнічні процедури; зручний одяг та взуття; водні процедури (плавання у басейні).

Фізіотерапевтичні заходи відновлення: душ – теплий (заспокійливий), контрастний та вібраційний(тонізуючий); ванни – хвойна, перлинна, сольова; лазня 1-2 рази на тиждень; масаж, самомасаж, гідромасаж; спортивні розтирання; аероіонізація, баротерапія, киснева терапія; голкорефлексотерапія; електро-, світло терапія – динамічні токи, токи Бернара, електростимуляція, ультрафіолетове опромінення [1-17, 50].

Відновлювальні заходи застосовують на трьох рівнях – етапному, поточному та оперативному. Етапний рівень застосовується після виконання програм тренувальних мікроциклів, напружених етапів і періодів підготовки, змагань, і передбачає планування днів відпочинку та відновлювальних мікроциклів із застосуванням різноманітних засобів педагогічного та медико-біологічного характеру (загальний ручний масаж, лазня, ванни, аероіонізація, проведення занять на природі, організація дозвілля). Відновлювальні заходи поточного рівня застосовуються при виконанні програм мезо- та мікроциклів, змагань: відновлювальні душі та ванни; сегментарний та локальний масаж; тонізуючі розтирання; аутогенне тренування; спеціальні вправи для активного відпочинку та розслаблення. Оперативне відновлення спортсмена здійснюється у процесі занять чи участі у змаганнях. З цією метою використовують рухові переключення, методи психорегуляції, тонізуючі розтирання, попередній та відновлювальний масаж чи самомасаж.

При плануванні відновлювальних процедур треба враховувати, що вони є додатковим навантаженням на організм і надмірне чи довготривале використання їх може призвести до посилення втомленості, зниження працездатності та виникнення інших негативних реакцій.

Адаптація. У тренуваннях доводиться зустрічатися з адаптацією до фізичних навантажень самої різної спрямованості, координаційної складності, інтенсивності та тривалості, пов’язаних з удосконаленням техніко-тактичної майстерності, психічних функцій, використанням великої кількості вправ, спрямованих на виховання фізичних якостей [17-24].

Реакції пристосування людського організму поділяються на термінову та довгочасну, природжену та придбану. Термінові природні реакції адаптації – посилене дихання, перерозподіл кровообігу у відповідь на фізичне навантаження, підвищення слухового сприйняття при шумі, посилення частоти серцевих скорочень при психічному збудженні. За допомогою тренування їх можна лише змінювати, тоді як термінові придбані реакції адаптації своїм існуванням зобов’язані процесу навчання та тренування.

Довготривала адаптація виникає поступово внаслідок тривалого або багаторазового впливу на організм деяких подразників. Довготривала адаптація розвивається на ґрунті багаторазової реалізації тривалої адаптації та характеризується тим, що після поступового кількісного накопичення окремих змін організм набуває нових якостей – перетворюється з неадаптованого в адаптований [4, 14-16].

*Структура тренувального заняття*

Фізичну підготовку поділяють на загально фізичну підготовку (ЗФП), яка спрямована на підвищення загальної працездатності, та спеціальну фізичну підготовку (СФП), спрямовану на розвиток спеціальних фізичних якостей.

Структура навчально-тренувального заняття силової спрямованості.

Організаційно-підготовча частина: стройові та порядкові вправи.

Завдання, що побудовані на чергуванні ходьби, стрибків, пауз, повторів, які виконують послідовно або за сигналом (зосередження уваги).

Ходьба, біг, стрибки, ходьба з рухами рук і т.п. (загальне розігрівання організму).

Вправи для рук і верхньої частини тулуба.

Вправи для м’язів тулуба.

Вправи для м’язів ніг.

Вправи для розвитку рухливості у суглобах.

Вправи, які зменшують навантаження і відновлюють первинний ритм дихання.

Засоби: гімнастичні вправи та ігрові елементи. Час поділити таким чином: ходьба – 5%; біг – 10%; розвиваючі вправи – 85%.

Основна частина:

Вправи в парах з опором (зусилля до 50% максимального) Вправи чергувати із загально розвиваючими, які треба виконувати у високому темпі (60% максимального, прискорити до 10% темп звичайної норми), тривалість вправ зменшується на 60%

Вправи з обтяженням (еспандер у сполученні зі штангою, гантелями), заняття на тренажерах (імітація вибирання шкотів).

Вправи з імітації відкренювання (лазіння, підтягування, вправи з набивними м’ячами, утримання ніг у положенні кута на висі на поперечині – 70% максимального зусилля) в чергуванні з максимальним розслабленням.

Заключна частина: легкий біг, який переходить у ходьбу зі струшуванням рук, ніг;розслаблення всіх м’язів [1, 3, 8].

Таблиця 1.1

Особливості підготовки юних спортсменів на різних етапах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вік | Особливості організму | Методика навчання та тренування |
| 1 | 2 | 3 |
| 9-11 років | Розвиток відбувається відносно рівномірно. Відзначаються висока рухова активність і значний розвиток рухових функцій | Оздоровча спрямованість тренування. Застосувати різноманітні тренувальні методи та засоби |
|  | Помітно збільшується довжина тіла. Хребтовий стовп достатньо гнучкий з нестійким згинанням. Суглобозв’язковий апарат еластичний, недостатньо міцний | Уникати великих за обсягом і інтенсивністю навантадень |
|  | М’язи кінцівок слабкіші, ніж м’язи тулуба. Інтенсивно розвиваються м’язова система і центри регуляції рухів | Використовувати вправи, які забезпечують різнобічну фізичну підготовку |
|  | Відбуваються значні зміни рухових функцій. За багатьма параметрами вони досягають високого рівня, тому створюються найбільш сприятливі умови для навчання та розвитку фізичних якостей | Потрібно ефективно використовувати цей період для навчання нових, у тому числі складних рухів, а також активізувати роботу з розвитку спеціальних фізичних якостей, особливо гнучкості, швидкості, спритності |
|  | Сила та зрівноваженість нервових процесів відносно невеликі. Переважають процеси збудження,що призводить до швидкої втоми | Швидке засвоєння рухових навичок, але воно достатньо міцне. Широко використовувати ігровий метод |
|  | Регуляторні механізми серцево-судинної, дихальної, м’язової систем недосконалі | Навантаження повинні бути невеликі за обсягом, помірної інтенсивності |
|  | Тривалість активної уваги, зосередженості та розумової працездатності невелика | Заняття повинні бути емоційними, багатоплановими |
|  | Значного розвитку досягає кора головного мозку, удосконалюється ІІ сигнальна система | Все більшого значення у навчанні набувають методи індивідуального та групового спілкування. Приділяється увага психологічній підготовці |
|  | У деяких дівчат починається період статевої зрілості, тому збільшуються темпи росту та посилюється розвиток окремих органів і систем | Під час навантаження треба врахувати статеві особливості дітей |
| 12-15 років | Період статевої зрілості характеризується зростанням довжини та ваги тіла, підвищеним обміном речовин, різким підвищенням діяльності залоз, перебудовою практично всіх органів та систем організму | Зростає загальний обсяг тренувального навантаження та підвищується інтенсивність занять. Переважають заняття комплексної спрямованості. Індивідуальні заняття складають 20-25% загальної їх кількості |
|  | Відбувається перебудова в діяльності опорно-рухового апарату, тимчасово погіршується координація рухів, можливе погіршення інших фізичних якостей | Приділити увагу розвитку гнучкості, швидкості, координації. Навантаження мають відповідати розвитку м’язової системи учнів |
|  | Нерівномірності в розвитку серцево-судинної системи призводять до підвищення кров’яного тиску, порушення серцевого тиску, швидкої втоми | Підвищення аеробних можливостей |
|  | У поведінці відзначається перевага збудження над гальмуванням, реакції за силою та характером часто не є адекватними спонукавшим їх подразників | Засвоїти велику кількість допоміжних та підготовчих вправ. Підбирати їх таким чином, щоб не формувався жорсткий руховий стереотип. Фізичні навантаження давати з урахуванням статевих особливостей |
|  | Аналізатори, в тому числі руховий та вестибулярний, досягають високого рівня розвитку | Навантаження давати згідно з підготовленістю та тренованістю спортсмена, які визначаються за функціональними пробами |
|  | У дівчат у фазах овуально-менструального циклу спостерігається погіршення функціональної діяльності ССС, яка впливає на ортостатичну стійкість | Особливості жіночого організму обумовлюють особливий підхід при лікарському контролі. Не допускати переохолодження організму, бо при цьому погіршується терморегуляція, кровопостачання до органів до органів і тканин, можливе виникнення запальних процесів |
| 16-18 років | У цьому віці переважно наступає морфологічна стабілізація | Детальне вивчення рухових дій, стабілізація окремих елементів |
|  | М’язи еластичні, мають добру нервову регуляцію | Підвищується частка спеціальних вправ, а загальнопідготовчих – зменшується. Застосовувати технічні засоби тренування, нетрадиційні засоби, тренажери для засвоєння техніки |
|  | Опорно-руховий апарат спроможний витримати значні напруження і здатний до тривалої роботи | Можна давати великі навантаження |
|  | Завершується розвиток ЦНС, збудження має перевагу над гальмуванням. Відзначається висока рухливість нервових процесів |  |
|  | Високий рівень функціональних можливостей | Важливо визначити рівень навантажень на жіночій організм у різні фази менструального циклу |
|  | Серцево-судинна система готова до значних навантажень | Формування правильного відношення до великих навантажень, здібності доводити себе до значного ступеня втоми |

1.3 Робота в групах попередньої базової підготовки

Завданням попереднього етапу відбору є оцінка перспективності юного спортсмена та наявності у нього здібностей до ефективного спортивного удосконалення. Вирішити це завдання можливо лише на підставі комплексного аналізу, в якому повинні бути враховані морфологічні, функціональні та психічні особливості юних спортсменів, їх адаптаційні можливості, реакція на тренувальні та змагальні навантаження, здібність да засвоєння та удосконалення нових рухів. Спортивний результат не може бути основним критерієм перспективності.

Велике значення для раціонального відбору юних спортсменів має аналіз властивостей нервової системи – сили процесів збудження і гальмування, їх рівноваги й рухливості. Проміжний відбір має за мету виявлення здібностей до досягнення вищих спортивних результатів, перенесення високих тренувальних та змагальних навантажень [1-17, 20, 26].

Оцінка перспективності юних спортсменів робиться на підставі комплексного аналізу, в якому враховуються їх функціональні та психічні особливості, адаптаційні можливості, реакція на значні тренувальні навантаження, особливості тренування у попередніх роках. Рівень загальної та спеціальної фізичної, технічної підготовленості визначається при виконанні спортсменами контрольних нормативів. Перспективність юного спортсмена пов’язана з удосконаленням спеціалізованого сприйняття – почуття часу, т.д.

Мотивація подальшої цілеспрямованої спортивної підготовки оцінюється з урахуванням даних педагогічних спостережень тренера, а також його співбесід із спортсменом і батьками. За особистісно-психологічними якостями є спортсмени, в яких виявлені підвищений рівень агресивності, добрий самоконтроль, потяг до суперництва, висока емоційна стійкість, схильність до ризику, високий рівень домагань, знижений рівень напруженості, прагнення до лідерства.

Особлива увага приділяється оцінці стану здоров’я за результатами поглиблених медичних спостережень у лікарсько-фізкультурному диспансері за участю лікаря спортивної школи. У полі зору тренера має бути здатність спортсменів до перенесення тренувальних і змагальних навантажень, а також до ефективного відновлення. Щодо аналізу особливостей тренування у попередні роки, перевагу слід надавати спортсменам, які досягли високого рівня тренованості та спортивних результатів за рахунок різнобічної технічної підготовки, без великих обсягів тренувальної роботи, а також нетривалої змагальної практики [23-29, 34].

Вибір вузької спеціалізації здійснюється з урахуванням особистого бажання спортсмена, даних багаторічних педагогічних спостережень тренера та за умови високих спортивних досягнень в обраному виді спорту.

1.4 Загальна та спеціальна фізична підготовка у вітрильному спорті

У вітрильному спорті, як і в інших видах спорту, останнім часом спостерігається різкий приріст обсягу тренувальної та змагальної діяльності у зв’язку зі збільшенням кількості змагань, які стали організовуватися майже цілий рік. Це підвищило вимоги до фізичної підготовленості яхтсменів і, як наслідок, вимоги до методики розвитку рухових якостей [5]. Недостатній рівень розвитку спеціальних фізичних якостей яхтсмена призводить до порушення техніки управління яхтою. Все це передбачає пошук спеціальних засобів вдосконалення фізичних якостей яхтсменів, що забезпечують стійкість працездатності та реалізацію техніко-тактичної майстерності спортсменів у динамічних умовах змагальної діяльності. У теорії та методиці спортивного тренування відзначається, що значення фізичної підготовки особливо велике на початкових етапах багаторічної спортивної підготовки, коли закладається підґрунтя для розвитку всіх компонентів спортивної майстерності, вітрильний спорт не є винятком [4, 6]. Науково обґрунтованих підходів у спеціальній літературі з даної проблеми представлено вкрай недостатньо.

Фізична підготовка спортсменів є одним із найважливіших компонентів спортивної підготовки, яка спрямована на зміцнення здоров’я, досягнення високого рівня фізичного розвитку, підвищенню рівня можливостей функціональних систем, що забезпечують високий рівень загальної та спеціальної тренованості, вихованню необхідних спортсмену в процесі його діяльності фізичних якостей [4, 6 ].

У вітрильному спорті фізична підготовка яхтсмена має істотне значення. У середньому вона становить від 24 до 38 % всього обсягу підготовки, наприклад, на теоретичну підготовку (історія розвитку та сучасний стан вітрильного спорту; фізіологічні та методологічні основи підготовки яхтсменів; правила змагань, основи техніки і тактики; аналіз змагань і тренувальних занять) відводиться від 13 до 19 %; на спеціальну підготовку (техніка управління та налаштування вітрильного судна, робота з матеріальною частиною, тактика ведення спортивного бою) відводиться від 44 до 58 % загального обсягу спортивної підготовки на різних етапах багаторічного удосконалення (рис. 1.1) [1].

Заняття тільки вітрильним спортом не розвивають ті фізичні якості, які необхідні при управлінні яхтою за сильного вітру. І хоча в подібні умови яхтсмен потрапляє нечасто, фізично він повинен бути готовий до них завжди, інакше не впорається з керуванням судна [7, 9].

Фізичну підготовку прийнято поділяти на загальну фізичну підготовку (ЗФП) і спеціальну фізичну підготовку (СФП). Співвідношення ОФП і СФП в процесі спортивного тренування змінюється в міру зростання спортивної майстерності, поступово зростає питома вага СФП. Залежно від кваліфікації спортсменів у вітрильному спорті на ОФП відводиться від 70 % (у період попередньої базової підготовки) до 25 % (для спортсменів вищих розрядів) тренувального часу. Оскільки вітрильний спорт – це сезонний вид спорту, то обсяг та інтенсивність фізичної підготовки протягом року значно змінюються: взимку збільшуються, а під час тренувань на воді знижуються (рис. 1.2) [1].

Процес підготовки яхтсменів пов’язаний з необхідністю вирішення безлічі питань, серед яких один із найбільш важливих є раціональне планування тренувального процесу з урахуванням специфіки виду спорту, а також особливостей формування та взаємозв’язку у яхтсменів провідних фізичних якостей. Ю. В Пільчин, Ю. А. Ларін [3] роботу виконувану на яхті під час перегонів поділяють на два основних типи, відповідно до яких виділяють провідні якості яхтсменів: тривала робота статичного характеру, яка пов’язана з балансуванням і відкренюванням судна і утримуванням шкотів, вимагає хорошої загальної та спеціальної витривалості яхтсмена; швидкісна робота при маневрах, пов’язаних із поворотом судна, при динамічному відкренюванні під час керування яхтою, під час глісування, постановки та прибирання спінакера, коли від спортсмена потрібно швидке виконання різних дій із шкотами і фалами, для чого необхідно розвивати такі якості, як сила і швидкість [2, 3]. А. А. Чумаков зазначає, що в діяльності яхтсмена при управлінні судном чимало особливостей: складна координація рухів на опорі, що постійно хитається, переважання статичних зусиль великої кількості м’язів, періодичні короткочасні зусилля циклічного характеру – при поворотах, налаштовуванні судна тощо, що вимагають від яхтсмена різнобічної фізичної підготовленості [7]. Розвивати ці фізичні якості найкраще в процесі наземної підготовки, використовуючи іншівиди спорту і спеціальні тренажери. Такий підхід дає високі результати, оскільки, тренуючись тільки на воді, важко в короткий термін розвинути належною мірою витривалість, силу, швидкість і координацію рухів [9].



Рис. 1.1 Співвідношення тренувальних впливів на різних етапах багаторічної підготовки у вітрильному спорті



Рис. 1.2 Співвідношення ОФП і СФП на етапах багаторічного удосконалення

Отже фізична підготовка яхтсменів є одним із важливих компонентів спортивної підготовки, від якої залежить подальша реалізація техніко-тактичних прийомів. Співвідношення ЗФП і СФП у вітрильному спорті змінюється залежно від етапу підготовки і спортивної майстерності яхтсменів.

До провідних фізичних якостей яхтсменів можна віднести координаційні здатності, спеціальні силові здібності, силова витривалість, загальна та спеціальна витривалість і спритність.

Загальна фізична підготовка застосовується для фізичного розвитку організму спортсмена, підтримки спортивної форми. Засобами загальної фізичної підготовки є:

* вправи без предметів, які сприяють загальному розвитку;
* вправи с предметами – скакалкою, набивними м’ячами, гантелями, штангою;
* вправи на гімнастичних снарядах – на гімнастичній стінці, підвісних приладах, колоді, лавці;
* легкоатлетичні вправи;
* веслування, плавання;
* спортивні ігри – баскетбол, футбол, гандбол, бадмінтон, настільний теніс.

Спеціальна фізична підготовка спрямована на розвиток сили, швидкості, витривалості, координації та спритності, м’язової чутливості.

Розвинення силових здібностей. Засоби:

* вправи з обтяженням – додаткова вага (штанга, гирі, гантелі, набивні м’ячі тощо), переміщення власного тіла в обумовлених положеннях та умовах (підтягування, лазіння, присідання, біг вгору, біг по піску, згинання та розгинання рук в упорі лежачі);
* вправи з опором – спортивного снаряду (пружина, гумовий амортизатор тощо), партнера; самоопір, стискання рукою еспандера;
* імітація відкренювання яхти на гімнастичній лавці з обтяжуванням, вправи з імітаторами гікашкотів, відкренювання закріпивши одну ногу, імітація роботи зі шкотами з різними навантаженнями, імітація відкренювання на статичних стендах.

Розвиток координації, спритності та м’язової чутливості. Засоби – вправи, що відрізняються підвищеними вимогами до точності диференціювань при оцінюванні дій за трьома параметрами (просторовим, часовим, динамічним): динамічні та акробатичні вправи з варіаціями положень різних частин тіла, зусиль, часових параметрів; робота на тренажері – динамокінематометрі із заплющеними очима, кидання дротиків, естафети, спортивні ігри вправи на тренажері (швертботі) – часте потравлювання та підбирання шкотів з малою та великою амплітудами, статичне та динамічне відкренювання.

Розвиток стійкості та рівноваги. Засоби – вправи, що відрізняються підвищеною складністю підтримання рівноваги: зберігання рівноваги на одній нозі, стійка на руках і на голові, рухи на піднятій та обмеженій опорі, виконання рухів із заплющеними очима, одночасна робота з імітацією відкренювання зі шкотами (правою і лівою руками).

Розвинення витривалості. Засоби – тривалі вправи, що супроводжуються стомленням і пов’язані з цім відчуттям: циклічні вправи (біг 1-5 км, плавання, їзда на велосипеді); рухливі та спортивні ігри (баскетбол, футбол); тривале рівномірне та перемінне веслування до 15 км.

Розвинення швидкісних можливостей. До вправ, які представлені для груп початкової підготовки (вправи, що вимагають швидкої реакції, високої швидкості виконання окремих рухів, максимальної частоти рухів: гімнастичні та акробатичні вправи з швидкими відповідними рухами рук, ніг, тулуба на різні сигнали; естафети та рухливі ігри зі стрибками, зі міною напрямків руху, циклічні вправи – біг – на місці, на короткі дистанції, з прискоренням, підтюпцем; плавання, їзда на велосипеді), додати елементи спортивних ігор (баскетбол, волейбол, футбол, теніс, бадмінтон тощо), стрибки через скакалку на місці та під час руху, човниковий біг, плавання на дистанцію 25м, імітацію відкренювання на динамічних стендах і на швертботі [5, 6, 8, 9, 10].

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – теоретично та експериментально визначити особливості фізичної підготовки юних яхтсменів на етапі попередньої базової підготовки.

У зв’язку з метою дослідження перед роботою були поставлені наступні завдання:

1. Узагальнити теоретичні аспекти процесу фізичної підготовки юних спортсменів з вітрильного спорту на початковому етапі підготовки.

2. Дослідити особливості спортивного тренування вітрильників з метою аналізу засобів і методів розвитку фізичних якостей.

3. Дослідити річну динаміку показників фізичної, технічної та функціональної підготовленості яхтсменів 14-15 років.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань у роботі були використані наступні методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення літературних джерел за темою дослідження.

2. Педагогічні спостереження за фізичним вихованням під час навчально-тренувальних занять юних яхтсменів з метою визначення особливостей фізичної підготовки юних яхтсменів.

3. Експертна оцінка технічних елементів за 5-ти бальною системою наступних показників при слабкій силі вітру:

1 – налагодження вітрила, 2 – робота стерном на курсі, 3 – робота стерном на повороті, 4 – робота вітрилом, 5 – посадка у яхті, 6 – переміщення, 7 – огинання знака, 8 – поворот фордевінд, 9 – поворот оверштаг.

Та середній силі вітру: 1 – налагодження вітрила, 2 – робота стерном на курсі, 3 – робота стерном на повороті, 4 – робота вітрилом, 5 – посадка у яхті, 6 – переміщення, 7 – огинання знака, 8 – поворот фордевінд, 9 – поворот оверштаг, 10 – відкренювання.

4. Оцінка уміння застосовувати енергію вітру – тест «Слаломна доріжка», с.

Цей тест на воді «Слаломна доріжка» нормативна шкала оцінки часу його виконання досить інформативні і дозволяють незалежно від календаря змагань визначати рівень технічної підготовленості спортсменів, а також ефективність, навчально-тренувальних процесу яхтсменів. «Слаломна доріжка» включала проходження 6 буйків, відстань між яким становила 8 метрів. Таким чином, умовна відстань, яку долає яхта, становить 96 метрів. Знаючи витрачений час, можна підрахувати середню швидкість яхти.

5. Оцінка рівня фізичної підготовленості юних спортсменів за наступними тестами:

- біг на 30 м (с);

- підтягування на поперечині (к-сть разів);

- присідання за 15 с (к-ть разів);

- човниковий біг 4x9 м (с);

- вис на рівних руках (с) статична силова витривалість;;

- утримання пози в горизонтальному положенні (с);

- стрибок у довжину з місця;

- піднімання тулубу в сід за 30 с (к-сть разів).

- плавання 50 м, с.

Добір тестів здійснювали на основі навчальної програми «Вітрильний спорт» для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності (Київ, 2009) та власних досліджень (опитування тренерів).

6. Опитування фахівців – тренерів-викладачів з вітрильного спорту (Бондарь К.А., Казиміров О.Г., Долгов К.С.) з питань особливостей методики підготовки юних яхтсменів.

5. Оцінка функціональних показників: показник ЧСС, адаптаційний потенціал (АП), PWC170, МПК, ІГСТ, проби затримки дихання на вдиху та видиху (проби Штанге-Генчі).

Адаптаційний потенціал системи кровообігу (АП) (Апанасенко Г.Л., Попова Л.А., 1997), який є показником, що обумовлює взаємозв’язок двох протилежних понять «здоров’я» та «хвороба».

Розрахунок АП здійснюється за формулою:

АП = 0,011 ЧСС + 0,014 АДС + 0,008АДД + 0,014 В +0,009 МТ – (0,009Р + 0,27), де: АП – адаптаційний потенціал; В – вік (в роках); МТ – маса тіла (в кг); Р – зріст (в см);

АТС – тиск систолічний (мм рт.ст.); АДД – тиск діастолічний (мм рт.ст.); ЧСС – частота пульсу, (уд/хв).

Адаптаційні можливості організму визначають міру індивідуального здоров’я.

Загальна оцінка адаптаційного потенціалу системи кровообігу оцінюється за такою шкалою:

Бали оцінки стану АП:

2,1 і нижче – задовільна адаптація;

2,11 - 3,20 – напруга механізмів адаптації;

3,21 - 4,30 – незадовільна адаптація;

4,31 і вище – зрив механізмів адаптації

Для визначенням аеробної потужності та ємності організму, що характеризують загальну витривалість була використана методика «степ-тест». Розрахунок абсолютної фізичної працездатності (aPWC170) проводили за формулою В.Л. Карпмана.

Пропонували два навантаження «степ-тесту» без перерви (піднятись на сходинку). Перше навантаження тривалістю до 3 хв становило 16 підйомів за хвилину під метроном. Друге навантаження тривало 2 хвилини і становило 25 підйомів за хвилину, метроном встановлювали на 100 уд/хв.

Висота сходинки добиралась індивідуально залежно від довжини ніг, однак для всіх дівчат був кут згинання в коліном суглобі (90º).

Розрахунок фізичної працездатності (PWC170) обчислювався за формулою:

де N1 – потужність першого навантаження (кгм/хв); N2 – потужність другого навантаження (кгм/хв); ЧСС1 – частота серцевих скорочень (уд/хв) в кінці першого навантаження; ЧСС2 – частота серцевих скорочень (уд/хв) в кінці другого навантаження.

 де ЧСС спок. – частота серцевих скорочень перед навантаженням;

 ЧСС 2– частота серцевих скорочень в кінці другого навантаження;

 W 2 – потужність другого навантаження.

Потужність навантаження за хвилину розрахували за формулою:

N2 = n х h х 1,5.

де n – кількість підйомів за 1 хв;

 h – висота сходинки, м;

 1,5 – коефіцієнт, що враховує величину роботи під час спускання із сходинки.

Визначення показника відносної фізичної працездатності (вPWC 170 кгм/хв/кг) у дівчат проводилось за формулою:

аPWC 170 – абсолютний показник фізичної працездатності; кгм/хв. М – маса тіла, кг.

Абсолютна величина PWC170 (аPWC170) у здорових нетренованих чоловіків складає в середньому 700-1100 кгм/хв, у жінок – 450-750 кгм/хв. Відносна величина означеного показника (вPWC170) для даної категорії складає: 14,5-15,5 кгм/хв/кг (чоловіки) і 9,5-10,5 кгм/хв/кг (жінки).

За аеробною здатність організму, тобто показником абсолютного максимального споживання кисню (аМСК), мл/хв. Розраховували за формулою В.Л. Карпмана.

аМСК = 1,7 • аPWC170  + 1240, де

 а МСК – абсолютний показник максимального споживання кисню

 мл/кг;

 аPWC 170 – абсолютний показник фізичної працездатності;

 1240 – коефіцієнт.

де аМСК – абсолютна величина максимального споживання кисню, л/хв; аPWC170 – абсолютна величина загальної фізичної працездатності, зареєстрованої в субмаксимальному тесті PWC170, кгм/хв; 1240 – коефіцієнт.

Показник, відносного максимального споживання кисню вМСК, мл/хв/кг розраховували за формулою В.Л. Карпмана:

вМСК = , мл/хв./кг

аPWC170 – абсолютна величина загальної фізичної працездатності, кгм/хв/кг

аМСК – абсолютний показник максимального споживання кисню, мл/кг;

М – маса тіла, кг.

5. Методи математичної статистики (визначення середніх величин – середнього арифметичного значення () і середнього квадратичного відхилення (δ), відхилення від середнього арифметичного (m), кореляційний аналіз – коефіцієнт кореляції (r)).

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилися у період з вересня 2018 року по листопад 2019 року. У дослідженні взяли участь 15 яхтсменів віком 14-15 років, які займаються в Запорізькому міському яхт-клубі «ЗРФСК» (Запорізький районний фізкультурно-спортивний комплекс) і мають різний досвід занять вітрильним спортом (від 1 року до 5).

 Перший етап досліджень присвячений вивченню науково-методичної і спеціальної літератури для визначення актуальних проблем фізичної підготовки юних спортсменів з вітрильного спорту. Здійснювалася постановка мети дослідження, визначалися завдання, визначалися методи дослідження для виконання завдань, накопичувався первинний матеріал для подальшого аналізу й висновків. Узагальнено практичний досвід 9 тренерів, які працюють з групами початкової підготовки з вітрильного спорту.

 Другий етап досліджень було присвячено вивченню особливостей СФП та ОФП спортсменів 14-15 років з вітрильного спорту, визначенню рівня їхньої фізичної, технічної та функціональної підготовленості на початку та наприкінці року занять.

 На третьому етапі досліджень було проаналізовано отримані результати тестування спортсменів, зроблено висновки та надано методичні рекомендації.

 Всі отримані в ході роботи дані були оброблені за допомогою стандартних методів математичної статистики, проаналізовані і описані в наступній главі.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У процесі наукового аналізу навчально-методичної літератури встановлено, що вітрильний спорт є одним із засобів фізичного виховання і укріплення здоров’я.

Вітрильним спортом називається особлива спортивна діяльність на кораблях або плаваючих корпусах, які приводяться в рух впливом вітру на один або кілька вітрил. Управління вітрилами, як вид спортивної діяльності, підрозділяється:

а) за родом використовуваних водойм: 1) управління яхтою у внутрішніх водах на стоячих водоймах і річках, 2) на внутрішніх озерах, 3) біля берегів і у відкритому морі;

б) у зв’язку зі і формі корпусу спортивних засобів: 1) управління гоночними і крейсерськими Швертботи, 2) кільовими яхтами і морськими крейсерами, 3) катамаранами та трімаранов, 4) віндсерферами;

в) у зв’язку зі спортивної діяльності: 1) управління яхтою на вузькообмежена акваторіях, 2) туристські походи (прогулянки, подорожі), 3) гонки на яхтах;

г) за інтенсивністю: 1) спорт вільного часу і для відпочинку, 2) спорт вищих досягнень [1, 2].

Робота яхтсмена, особливо при різко мінливих вітрових умовах, пред’являє високі вимоги до фізичної, технічної і функціональної підготовленості.

Співвідношення ЗФП і СФП у вітрильному спорті змінюється залежно від етапу підготовки і спортивної майстерності яхтсменів.

У діяльності яхтсмена при управлінні судном чимало особливостей: складна координація рухів при опорі, що постійно хитається, переважання статистичних зусиль великої кількості м’язів, періодичні зусилля циклічного характеру – при поворотах, перенастроюванні судна і т.д.

В таких умовах від спортсмена вимагається особливий розвиток спеціальних фізичних якостей, що дозволяють здійснювати рухові дії, в яких поряд зі значною силою потрібна і значна швидкість та спритність.

Тож основними показниками фізичної підготовленості, які зумовлюють результативність змагальної діяльності яхтсменів є силові, швидкісні і швидкісно-силові здібності, а також статична силова і загальна витривалість.

Вітрильний спорт – вид спорту з управління спеціальним технічним засобом – яхтою. Цей вид спорту не можна віднести саме до циклічних або ациклічних видам. Вся робота на судні під час гонок, що приходять в умовах середнього і сильного вітру, і може бути розділена на два основних етапи:

1-й етап – тривала робота статичного характеру, що пов’язана з відкренюванням судна і утриманням шкотів, яка вимагає високого розвитку загальної і статичної витривалості.

2-й етап – швидкісно-силова робота, частіше зустрічається при маневрах, що пов’язані з поворотом судна, динамічним відкренюванням, постановці та прибирання додаткових вітрил, коли від яхтсмена потрібне швидке виконання різних операцій сили досить великої потужності. Потрібно відзначити, що навантаження максимальної і субмаксимальної потужності, з розвитком великої напруги різних м’язових груп, характерні для яхтсменів на старті, де йде боротьба за вигідну позицію, в ході гонки і при огинанні знаків.

А. А. Чумаков зазначає, що в діяльності яхтсмена при управлінні судном чимало особливостей: складна координація рухів на опорі, що постійно хитається, переважання статичних зусиль великої кількості м’язів, періодичні короткочасні зусилля циклічного характеру – при поворотах, налаштовуванні судна тощо.

У ході дослідження ми проаналізували особливості ОФП і СФП юних яхтсменів на етапі попередньої базової підготовки.

Підготовчий період триває з жовтня по квітень. Мета його – підвищення рівня функціональної підготовленості. Тренувальний процес у яхтсменів в цей час включає заняття в тренажерному залі (3 рази в тиждень по 2 години), заняття в басейні (1 раз в тиждень по 1 годині) і заняття в спортивному залі (1 раз в тиждень по 2 години). У підготовчому періоді застосовуються помірні, середні і рідше максимальні навантаження в процесі виконання динамічних вправ.

У змагальний період юні спортсмени тренуються 5-6 разів на тиждень по 1-2 години. Тренування проходять на річці, де спортсмени вчаться керувати яхтою в умовах, максимально наближених до змагальних. У цей період використовуються в основному змінний метод тренування, для якого характерне чергування навантажень різної інтенсивності, без суворої їх регламентації, що сприятливо для відновних процесів в організмі і сприяє розвитку спеціальної витривалості.

Розвивати фізичні якості краще в процесі наземної підготовки, використовуючи інші види спорту і спеціальні тренажери. Такий підхід дає високі результати, оскільки, тренуючись тільки на воді, важко в короткий термін розвинути належною мірою витривалість, силу, швидкість і координацію рухів.

У річному циклі підготовки у юних яхтсменів має бути передбачено наступне співвідношення приватних обсягів тренувального навантаження, спрямованих на розвиток окремих фізичних якостей:

• швидкісні здібності – 27%,

• спритність – 27%,

• витривалість – 25%,

• силові здібності – 17%,

• гнучкість – 4%.

Серед досліджуваних базових фізичних якостей провідні позиції мають: силова витривалість (1-е рангове місце), загальна аеробна витривалість (2-е рангове місце), координаційні здібності (3-е рангове місце).

У навчально-тренувальному процесі різні засоби фізичної підготовки розподіляються за основними руховими здібностям.

Для вдосконалення витривалості застосовуються:

- вправи циклічного характеру (веслування, плавання, біг, велоспорт і т.д.);

- спортивні ігри (баскетбол, футбол, гандбол, теніс та ін.); ритмічна гімнастика;

- вправи на спеціальних тренажерах.

Удосконалення сили здійснюється шляхом кругового тренування. Для вдосконалення спритності і гнучкості рекомендуються: ритмічна гімнастика; гімнастичні та акробатичні вправи; вітрильна дошка. Швидкість рекомендується вдосконалювати за допомогою вправ на спеціалізованих тренажерах і спортивних ігор.

Вправи на розвиток швидкості:

- біг ривками з місця на 10-15м; на час – короткі відрізки 30-50м; біг на місці з максимальною частотою кроку, високо піднімаючи коліна; біг по похилій площині; стрибки в довжину і у висоту з місця; вправи зі скакалками;

Спортивні ігри – баскетбол, футбол, гандбол;

Плавання – короткі дистанції (25-100м) на час.

Вправи на розвиток спритності: з елементами акробатики – перекиди (вперед, назад, в сторони), стійки (на лопатках, на руках у гімнастичної стінки); гімнастичні вправи на снарядах, виконання ЗРУ на колоді або нестійкій опорі, стрибки через «козла», лазіння по канату, гімнастичній стінці.

- вправи в парах – дзеркальне виконання рухів, кидки набивними м’ячами з різних вихідних положень, жонглювання, виконання вправ з предметами спільно в парах; спортивні ігри – баскетбол, футбол, гандбол, волейбол.

Вітрильний спорт відноситься до групи видів спорту, в яких вмістом спортивної майстерності є вдосконаленням управління засобами пересування.

Управління представляється як взаємодія двох об’єктів – керуючого і керованого, що стосовно вітрильного спорту представляється у вигляді взаємодії системи «яхтсмен-судно» і впливають на цю систему зовнішніх умов.

В цілому ефективність роботи системи «яхтсмен-судно» визначається оптимальністю динамічних характеристик парусного судна і індивідуальними особистісними якостями спортсмена.

Для підвищення реалізаційної ефективності техніки яхтсменів зміст навчально-тренувального процесу обов’язково має передбачати навчання юних спортсменів використовувати силу енергії вітру, що визначає швидкість переміщення судна і, отже, час подолання контрольної дистанції.

Тактична підготовка передбачає вивчення основ старту, тактичних варіантів при огинанні поворотних знаків, проходження перегонових дистанцій різної форми й довжини, у тому числі й змагальної дистанції у виді «трапеції».

Технічна підготовка складається з трьох розділів: адаптація до навколишнього середовища и швертбота; основи керування швертботом; оволодіння керування швертботом.

Вивчення технічних дій керування швертботом полягає в тому, що їх попереднє навчання здійснюється на тренажері, потім виконання на воді у сприятливі умовах, потім виконання технічного елементу на воді в ускладнених умовах.

Виконувана яхтсменами робота з управління вітрильним судном вимагає досить високої енергетичної потужності. Швидкість споживання кисню при цьому в різних метеорологічних умовах досягає від 540 до 2883 мл / хв, ЧСС при вітряну погоду може підвищуватися до 160-180 уд / хв. У подібних ситуаціях висуваються підвищені вимоги до вегетативним системам організму. Наслідком цього, ймовірно, є розширення можливостей кардіореспіраторної системи і досить значне підвищення рівня фізичної працездатності.

Вирішення наступного завдання дослідження передбачало оцінку фізичної, технічної та функціональної підготовленості юних яхтсменів.

Відповідно таблиці 3.1 виконання яхтсменами всіх технічних елементів при середній силі вітру оцінено п’ятьма експертами в межах 4-4,3 бала (рисунок 3.1).

Таблиця 3.1

Результати експертної оцінки показників технічної підготовленості яхтсменів 14-15 років (+m)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Слабка сила вітру(4-5 м/с) | Середня сила вітру(6-8 м/с) |
| Початок року | Кінець року | Початок року | Кінець року |
| Налагодження вітрила | 3,38±1,15 | 4,2±1,10 | 3,48±0,99 | 3,98±1,87 |
| Робота стерном на курсі | 3,5±1,26 | 3,96±0,05 | 3,5±0,05 | 3,96±0,05 |
| Робота стерном на повороті | 3,4±1,775 | 3,98±2,67 | 3,46±1,34 | 4,032±1,78 |
| Робота вітрилом | 3,32±2,05 | 4,02±2,60 | 3,32±1,85 | 4,02±1,95 |
| Посадка в яхті | 3,7±1,34 | 4,28±1,64 | 3,8±2,10 | 4,34±1,39 |
| Переміщення | 3,38±2,02 | 4,26±0,15 | 3,44±0,05 | 4,28±0,05 |
| Огинання знака | 3,46±1,12 | 4,2±2,75 | 3,48±1,45 | 4,2±1,97 |
| Поворот фордевінд | 3,38±10,05 | 4,1±1,26 | 3,44±2,05 | 4,1±0,99 |
| Поворот оверштаг | 3,56±1,32 | 4,3±2,80 | 3,56±1,76 | 4,32±1,43 |
| Відкренювання |  | 3,38±3,80 | 4,24±2,98 |

Рис. 3.1 Результати експертного оцінювання виконання технічних елементів яхтсменами контрольної і експериментальної груп при середній силі вітру (бали)

Примітки: 1 – налагодження вітрила, 2 – робота стерном на курсі, 3 – робота стерном на повороті, 4 – робота вітрилом, 5 – посадка в яхті, 6 – переміщення, 7 – огинання знака, 8 – поворот фордевінд, 9 – поворот оверштаг, 10 – відкренювання; П – початок року, К – кіцець року.

З таблиці 3.2 видно, що середня оцінка при виконанні десяти технічних елементів яхтсменами при середній силі вітру (6-8 м/с) наприкінці року становила 211,1±3,6 бала, порівняно з початком року (173,7±3,6 бала).

Установлено, що наприкінці дослідження показники технічної підготовленості спортсменів при слабкій силі вітру покращилися на 21,2%, а при середній силі вітру – на 21,5 %.

Таблиця 3.2

Зміни показників технічної підготовленості юних яхтсменів (+m)

|  |  |
| --- | --- |
| Етапи дослідження | Показник |
| n |  | ±m |
| Середня сила вітру (6-8 м/с) |
| Початок року | 15 | 173,7 | 3,6 |
| Кінець року | 15 | 211,1\* | 3,4 |
| Слабкий вітер (4-5 м/с) |
| Початок року | 15 | 155,5 | 2,7 |
| Кінець року | 15 | 188,3\* | 2,9 |

Примітка: \* – статистично достовірні розбіжності між показниками

За сумою дев’яти показників при слабкому вітрі (4-5 м/с) середній бал технічної підготовленості спортсменів становив наприкінці року на 32,8 бала більше, ніж на початку (188,3 бала і 155,5 бала відповідно) (табл. 3.2, рисунок 3.2).

Був проведений також кореляційний аналіз показників, який показав, що незважаючи на силу вітру, між рівнем технічної підготовленості та приходом у перегонах зафіксовано суттєву кореляційну залежність.

При слабкій силі вітру вона становила (– 0,95), при середній силі вітру (–0,90).

Кореляційний аналіз результатів досліджень дав змогу встановити найбільш тісний взаємозв’язок між результатом (приходом у яхтовому перегоні) та такими показниками як:

* техніка відкренювання швертбота (r = – 0,77);
* робота стерном на повороті (r = від – 0,65 до – 0,81);
* виконання повороту овершаг (r = від – 0,58 до – 0,69);
* переміщення яхтсмена при виконанні поворотів (r = від – 0,54 до – 0,83);
* виконання повороту фордевінд (r = від – 0,45 до – 0,59).

Рис. 3.2 Результати експертного оцінювання виконання технічних елементів при слабкій силі вітру яхтсменами контрольної і експериментальної груп (бали)

Примітки: 1 – налагодження вітрила, 2 – робота стерном на курсі, 3 – робота стерном на повороті, 4 – робота вітрилом, 5 – посадка в яхті, 6 – переміщення, 7 – огинання знака, 8 – поворот фордевінд, 9 – поворот оверштаг;

П – початок року, К – кіцець року.

Розглядаючи результати в тесті «Слаломна доріжка» встановлено наступне. Так на початку року результат відповідав 167,12±0,15 с, наприкінці виявлено достовірне покращення цього результату (t=9,32). Він склав вже 159,9±0,7 с.

У таблиці 3.3 та рисунку 3.3 представлено результати оцінки фізичної підготовленості юних яхтсменів на різних етапах дослідження.

Таблиця 3.3

Показники фізичної підготовленості юних яхтсменів на різних етапах дослідження (+m, t)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тести | Початок року | t | Кінець року | Приріст,% |
| 1. | Підтягування на високій поперечині, разів | 10,29+6,71 | 1,96 | 22,96+4,34\* | 123,13 |
| 2. | Присідання за 15 с, разів | 12,64+1,65 | 3,39 | 19,82+1,33 | 56,80 |
| 3. | Піднімання тулубу в сід з положення лежачи за 30 с, разів | 35,1±5,1 | 2,08 | 46,9±2,5\* | 33,62 |
| 4. | Вис на високій перекладині на рівних руках, с | 67,07+1,10 | 25,9 | 116,43+1,56 | 73,59 |
| 5. | Утримання пози в горизонтальному положенні, с | 42,9+0,78 | 15,11 | 55, 70+0,33 | 29,84 |
| 6. | Плавання 50 м, с | 36,2±4,9 | 1,27 | 29,9±0,8 | -17,40 |
| 7. | Човниковий біг4 x9 м, с | 11,43+12,56 | 0,9 | 10,07+13,10 | -16,35 |
| 8. | Стрибок у довжину з місця, см | 163,50+6,26 | 1,04 | 171,00+3,60 | 4,59 |
| 9. | Біг на 30 м, с | 6,54+0,12 | 7,21 | 5,50+0,08\* | -15,9 |

Примітка: \* – статистично достовірні розбіжності між показниками

39

Рис.3.3 Приріст показників фізичної підготовленості юних яхтсменів наприкінці дослідження, %

40

Примітка: 1 – підтягування на високій поперечині, 2 – присідання, 3 – піднімання тулубу в сід, 4 – вис на високій перекладині на рівних руках, 5 – утримання пози в горизонтальному положенні, 6 – плавання 50 м, 7 – човниковий біг, 8 – стрибок у довжину з місця, 9 – біг на 30 м.

Таким чином, можна констатувати факт ефективності навчально-тренувального процесу юних яхтсменів. Середні значення, що отримані нами під час тестування, відповідали, а в деяких тестах (човниковий біг, підтягування та підтягуванні на перекладині) перевищували вимоги навчальної програми.

Найбільший приріст показників фізичної підготовленості зафіксовано в підтягування на високій поперечині (123,13%), висі на високій перекладині на рівних рука (73,59%), присіданні (56,8%), підніманні тулубу в сід (33,62%) та утриманні пози в горизонтальному положенні (29,84%).

Результати дослідження дали змогу виявити перелік найбільш ефективних засобів фізичної підготовки юних яхтсменів, котрі істотно впливають на виконання технічних елементів як при слабкій, так і при середній силі вітру. До них належать такі вправи: піднімання тулуба в сід за 30 с (r = 0,58–0,62); вис на зігнутих руках (r = від 0,37 до 0,40); підтягування на поперечині (r = від 0,23 до 0,26).

Аналогічний взаємозв’язок простежується між спортивним результатом (приходом у перегоні) і наступними фізичними вправами, де кореляційний зв’язок становить з підніманням тулуба в сід за 30 с (від –0,57 до –0,64), висом на зігнутих руках (від –0,34 до –0,46), підтягуванням на поперечині (від –0,30 до –0,31) та згинанням-розгинанням рук в упорі лежачи (від –0,2 до –0,23).

Аналізуючи показники технічної підготовки, ми відзначаємо вплив рівня розвитку рухових здібностей юних яхтсменів на виконання кожного технічного елемента. Так, піднімання тулуба в сід за 30 с незалежно від сили вітру впливає на техніку виконання таких елементів, як посадка у швертботі (r = 0,61–0,66), виконання поворотів фордевінд (r = 0,53–0,56) і оверштаг (r = 0,49–0,50), керування стерном на курсі (r = 0,46–0,51). З іншими технічними елементами простежується слабкий статистичний взаємозв’язок (r = 0,32–0,47).

У тесті підтягування на поперечині спостерігається кореляційний взаємозв’язок з посадкою у яхті (r = 0,32–0,36), виконанням повороту оверштаг (r = 0,22–0,30), роботою стерном на повороті (r = 0,27–0,29) і відкренювання яхти (r = 0,30). Трохи менші показники кореляції відзначаються з висом на поперечині (r = 0,22–0,39) і згинанням та розгинанням рук в упорі лежачи (r = 0,22–0,34), проте ці вправи комплексно впливають на якість засвоєння та виконання яхтсменами всіх технічних елементів.

Таким чином, у ході дослідження доведено, що, крім силових здібностей, для керування швертботом юному яхтсменові також потрібні швидкісні й координаційні здібності для роботи стерном і вітрилом.

Отже, експеримент показав, що розвиток рухових здібностей юних яхтсменів уже на початковому етапі підготовки впливає на техніку виконання елементів управління швертботом. Проте, ми вважаємо, що потрібно розвивати всі рухові здібності юних спортсменів. Це дасть змогу мати фундаментальну основу для подальшого розвитку спеціалізованих рухових здібностей і вдосконалення техніки керування швертботом.

Як зазначалося нами вище, робота з управління вітрильним судном вимагає досить високої енергетичної потужності від яхтсмена. Швидкість споживання кисню при цьому в різних метеорологічних умовах досягає від 540 до 2883 мл/хв, ЧСС у вітряну погоду може підвищуватися до 160-180 уд/хв. У подібних ситуаціях висуваються підвищені вимоги до вегетативним системам організму. Наслідком цього, ймовірно, є розширення можливостей кардіореспіраторної системи і досить значне підвищення рівня фізичної працездатності спортсменів з вітрильного спорту.

Отже, у таблиці 3.4 представлено дані, що характеризують функціональний стан та зміни під впливом занять вітрильним спортом, показників серцево-судинної (ЧСС, АП, абсолютна та відносна працездатність організму, абсолютне та відносне значення максимального споживання кисню) та дихальної системи (проби затримки дихання на вдиху та видиху – Штанге-Генчі) юних яхтсменів.

Усі показники наприкінці дослідження мали достовірний приріст, порівняно з початком дослідження. Лише показник ЧСС мав тенденцію до достовірності (t=1,56).

Слід відмітити значний приріст за рік у юних спортсменів за всіма функціональними показниками (див. табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Зміни показників функціональної підготовленості яхтсменів 14-15 років (+m, t)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Початок року | Кінець року | t | % |
| ЧСС у спокої (уд/хв) | 72,0±0,7 | 67,4±2,1 | 1,56 | -6,39 |
| Адаптаційний потенціал (бал) | 2,09+0,1 | 1,95±0,1 | 3,4 | -6,7 |
| Абсолютна фізична працездатність (аPWC170), кгм/хв | 317,05±13,9 | 390,56±12,7\* | 15,1 | 23,19% |
| Відносна фізична працездатність (вPWC170), кгм/хв/кг | 5,04±0,2 | 7,8±0,8\* | 5,8 | 54,76 |
| Абсолютне максимальне споживання кисню (аМСК), мл/хв | 1800,9±23,7 | 2200,6±26,2\* | 11,30 | 22,19 |
| Відносне максимальне споживання кисню (вМСК), мл/хв/кг | 31,2±1,3нижче середнього | 41,2±1,9\*Середній | 3,43 | 32,05 |
| Проба Штанге (с) | 55,7±4,5 | 74,7+4,4 | 3,20 | 34,11 |
| Проба Генчі (с) | 35,0±0,9 | 42,6±1,4 | 4,57 | 21,71 |

На основі отриманих результатів дослідження можна зробити висновок щодо необхідності контролю показників технічної, фізичної та функціональної підготовленості юних яхтсменів на всіх етапах багаторічної підготовки. А подані у дослідженні показники можна рекомендувати як модельні оцінки загальної підготовленості юних яхтсменів 14-15 років.

ВИСНОВКИ

1. У ході теоретичного аналізу проблеми встановлено наступне. Спортивні школи з вітрильного спорту за умов чіткої організації їх роботи та якості педагогічної діяльності тренерсько-викладацького складу можуть стати провідними центрами залучення дітей, підлітків до систематичних занять спортом, гармонійного розвитку членів суспільства. Виявлено брак даних щодо особливостей фізичної підготовки юних яхтсменів, а також рівня їхньої фізичної та функціональної підготовленості не тільки у вітчизняних, а й у закордонних виданнях.

2. Вітрильний спорт є одним із ефективних засобів фізичного виховання і укріплення здоров’я дітей шкільного віку.

3. Від спортсмена, що займається вітрильним спортом вимагається особливий розвиток спеціальних фізичних якостей, що дозволяють здійснювати рухові дії, в яких поряд зі значною силою потрібна і значна швидкість та спритність. Тож основними показниками фізичної підготовленості, які зумовлюють результативність змагальної діяльності яхтсменів є силові, швидкісні і швидкісно-силові здібності, а також статична силова і загальна витривалість.

4. Установлено, що наприкінці дослідження показники технічної підготовленості спортсменів при слабкій силі вітру покращилися на 21,2%, а при середній силі вітру – на 21,5 %.

5. Кореляційний аналіз показників показав, що незважаючи на силу вітру, між рівнем технічної підготовленості та приходом у перегонах зафіксовано суттєву кореляційну залежність.

6. Найбільший приріст показників фізичної підготовленості у яхтсменів 12-13 років зафіксовано в підтягування на високій поперечині (123,13%), висі на високій перекладині на рівних рука (73,59%), присіданні (56,8%), підніманні тулубу в сід (33,62%) та утриманні пози в горизонтальному положенні (29,84%).

7. Всі показники, що характеризують функціональний стан серцево-судинної (АП, абсолютна та відносна працездатність організму, абсолютне та відносне значення максимального споживання кисню) та дихальної системи (проби затримки дихання на вдиху та видиху – Штанге-Генчі) юних яхтсменів наприкінці дослідження мали достовірний приріст. Лише показник ЧСС мав тенденцію до достовірності (t=1,56).

8. У роботі представлено показники технічної, фізичної та функціональної підготовленості юних яхтсменів, які можна рекомендувати як модельні для оцінки загальної підготовленості яхтсменів 14-15 років.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Аксьонова О.П., Півненко Ю.В. Науково-методичний проект “Урок здоров’я”. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова.* Випуск 3К 1 (70). 2016. 365 с.
2. Вітрильний спорт для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності / авт. В. Г. Гусенко, І. Т. Скрипченко, В. О. Майоров, С. Б. Щербаков; Респуб. наук.-метод. кабінет М-ва України у справах сім′ї, молоді та спорту. Киев, 2009. 76 с.

3. Ларин Ю. А. Спортивная подготовка яхтсмена: учеб. пособие. Ростов наДону : Феникс, 2005. 256 с.

4. Ларин Ю. А. Подготовка яхтсмена-гонщика. Москва : Физкультура и спорт, 2001. 120 с.

5. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Киев : Олимпийская литература, 2013. 624 с.

6. Томилин К. Г. Подготовка высококвалифицированных яхтсменов: метод. рек.; ГК РСФСР по физ. культуре и спорту. Краснодар, 1991. 34 с.

7. Холодов Ж. К., Кузнецов B. C. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Москва : Академия, 2000. 480 с.

 8. Скрипченко И.Т. Оценка функциональных показателей сердца у яхтсменов методом эхокардиографии. *Молода спортивна наука України*. Львів, 2002. Вип. 6. Т. 2. С.380–383.

 9. Скрипченко И. Индивидуальное совершенствование физических качеств юных яхтсменов в группах начальной підготовки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві*: Зб. наук. пр. Волинського державного університету ім. Лесі Українки. Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2002. Т. 2. С. 163–165.

 10. Скрипченко І.Т. Технічна підготовка яхтсменів на початковому етапі. *Молода спортивна наука України*: Зб. наук. статей з галузі фізичної культури та спорту. Львів: ЛДІФК, 2003. Вип. 7. Т. 3. С.141–144.

 11. Скрипченко И.Т. Анализ взаимосвязи между физической и технической подготовленностью юных яхтсменов. *Педагогіка, психологія та медико–біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2003. № 13.С. 73 – 77.

 12. Скрипченко И.Т. Анализ взаимосвязи выполнения технических элементов юными яхтсменами со спортивным результатом. *Физическое воспитание студентов творческих спеціальностей :* Сб. науч. тр. под ред. Ермакова С.С. Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2003. № 6. С. 20 – 27.

13. Пчелов В.М., Скрипченко И.Т. Некоторые подходы к специальной подготовке на этапе начального обучения в парусном спорте. *Теорія і практика фізичного виховання*: Наук.–метод. журнал. Донецьк : Донецький національний університет, 2003. №1. С. 41 – 47.

14. Скрипченко И.Т. Оценка уровня физической подготовленности юных яхтсменов. *Актуальные проблемы современного спорта. Региональные аспекты*: Сб. науч. Работ. Донецк, 2002. С. 65–68.

15. Скрипченко І.Т. Проблеми програмно-нормативного забезпечення навчально-тренувального процесу юних яхтсменів у ДЮСШ. *Матеріали II всеукр. студ. наук. конференції “Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України*”. Суми, 2002. С. 131–134.

16. Скрипченко І.Т. Рівень фізичної підготовленості юних яхтсменів різних регіонів України на початковому етапі підготовки. *Спортивний вісник Придніпров’я*. Дніпропетровськ, 2002. №2. С.28–31.

17. Скрипченко И., Чибисов В., Рейдерман Ю., Пчелов В. Определение диапазона между лучшими и худшими значениями показателей, используемых при тестировании физического статуса спортсмена. *Матеріали IV міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів “Фізична культура, спорт та здоров’я”*. Харків : ХДАФК, 2002. С. 44–45.

18. Скрипченко І.Т., Гусенко В.Г., Долинська М. Модельна характеристика рухових дій яхтсмена при керуванні яхтою. *Роль фізичної культури та спорту в становленні та зміцненні генофонду України*. Полтава, 2003. С. 109 – 110.

19. Зыбин А.С. Содержание и направленность физической подготовки яхтсменов высшей квалификации в годичном цикле спортивной тренировки: автореф. дис. …канд. пед. наук. СПб., 2005. 24 с.

20. Карпман В.Л., Белоцирковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. М.: Тера-спорт, 2001. 248 с.

21. Ларин Ю.А. Спортивная подготовка яхтсмена. М.: Тера-спорт, 1999. 167 с.

22. Томилин Т.Г. Подготовка высококвалифицированных яхтсменов. Краснодар, 2005. 254 с.

23. Фролов И.И. Подготовка яхтсменов-гонщиков в классе «Лазер»: автореф. дис. …канд. пед. наук. Майкоп, 2008. 27 с.

24. Чумаков А. А. Школа парусного спорта. Москва : Физкультура и спорт, 1981. 160 с.

25. Ящур-Новицкий Я. Физическая подготовленность квалифицированных спортсменов, как фактор спортивного мастерства в видах спорта с вариативными внешними условиями проведения соревнований (на материалах виндсерфинга): дис. … д-ра наук по физ. воспитанию и спорту: (24.00.01); АФВС, Гданськ. Киев, 2006. 432 с.

26. Дубогай О.Д., Щербань Л.В. Пріоритетні напрямки організації виховного процесу формування здорового способу життя молодших школярів засобами фізичної культури в системі «школа – сім’я». *Фізична культура, спорт та здоров’я нації*: зб. наук. праць. Ч.ІІ. Київ-Вінниця, 1998. С. 245–251.

27. Бачинська Н.В. Планування тренувальних навантажень в передзмагальному мезоциклі з урахуванням біологічних особливостей організму: дис.. канд. наук. з фіз.вих. та спорту. Київ, 2006. 299 с.

28. Коханович Казимеж. Субординация тестов комплексного контроля подготовленности гимнастов. IV Міжнародний науковий конгрес *“Олімпійський спорт для всіх: проблеми здоров′я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації”*, присвячений 70-ти річчю заснування Національного університету фізичного виховання і спорту України. Київ, 2000. 61 с.

29. Містулова Т.Є. Математичні методи в теорії та практиці спорту: навч. посіб. Київ : Науковий світ, 2004. 90 с.

30. Гавердовский Ю. К. Техника гимнастических упражнений: учеб. пособие. Москва : Терра-Спорт, 2002. 512 с.

31. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена : [основы теории и методики воспитания]. Москва : Совет. спорт, 2009. 200 с.

32. Зинченко И. А., Луценко Л. С., Боляк А. А. Управление тренировочным процессом на основе моделирования показателей физической подготовленности спортсменов-яхтерів специализированного этапа підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вiсник* : [наук.-теор. журн.]. Харків : ХДАФК, 2010. № 2. С. 52–55.

33. Зинченко И.А. Особенности построения тренировочного процесса спортсменов на этапе специализированной базовой підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-бiологiчнi проблеми фізичного виховання і спорту*: Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2009. №3. С. 52–55.

34. Лапутин А. Н. Современные проблемы совершенствования технического мастерства спортсменов в олимпийском и профессиональном спорте. *Наука в олимпийском спорте*. 2001. № 2. С. 38–46.

35. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать. Москва : Астрель, 2006. 863 с.

36. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические положения. Київ : Олимпийская литература, 2004. 808 с.

37. Романенко В. А. Диагностика двигательных спосібностей. Донецк : ДонНУ, 2005. 290 с.

38. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: навчальний посібник. Миколаїв : УДМТУ, 2001. 360 с.

39. Шестаков М. П. Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере : [учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений физической культуры] / М. П. Шестакова; под ред. М. П. Шестакова и Г. И. Попова. Москва : СпортАкадемПресс, 2002. 278 с.

40. Куц О.С. Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности населения Центральной Украины. Киев : Искра, 1993. 255 с.

41. Безруких М.М., Киселев М.Ф. Возрастные особенности организации двигательной активности у детей 6–16 лет. *Физиология человека*. 2000. Т.26. № 3. С.100–107.

42. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. Київ : Олімпійська література, 1999. 230 с.

43. Теория и методика физического воспитания. Методика физического воспитания различных групп населения /Под ред. Т.Ю. Круцевич. Київ : Олимпийская литература, 2003. 391 с.

44. Суворова Т.І. Вплив фізичного виховання на показники фізичної підготовленості та фізичного розвитку дівчат 11-17 років. *Проблеми активізації реакційно-оздоровчої діяльності населення*: Матеріали ІІІ Міжреґіон. наук. практ. конф. Луцьк. 2002. С. 63–64.

45. Бакіко І. Порівняльний аналіз нормативних вимог оцінювання фізичної підготовленості у шкільних програмах з фізичного виховання. *Зб. наук. пр. ВДУ ім. Лесі Українки*. Луцьк, 2002. Т.1. С. 202–205.

46. Аксьонова О.П. Інноваційні підходи до формування нового педагогічного мислення сучасного педагога освітньої галузі “Здоров’я та фізична культура” / Педагогіка здоров’я : [збірник наукових праць У Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 170-річчю з дня народження І.І. Мечникова] / за заг. ред. акад. І.Ф.Прокопенка. Харків : ХНПУ їм. Г.С.Сковороди, 2015. С. 138–144.

47. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического воспитания и физической подготовленности. Москва : Советский спорт, 2004. 192 с.

48. Круцевич Т.Ю., Воробьев М.И. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юноше. Київ: Олимпийская литература, 2005. 195 с.

49. Coaching Youth Cheerleading (Coaching Youth Sports Series) by ASEP. Human Kinetics, 2009. 152 p.

50. Andy Field Discovering statistics using SPSS (second edition). London, SAGE Publication Ltd, 2005. 780 pages.