

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: Технічна підготовка стрибунів у воду на початковому етапі тренування

Виконав: студентка II курсу, групи 8.0171-с-з

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Назаренко Маргарита Володимирівна

Керівник: к.біол.н., доцент Симонік А.В.

Рецензент: к.п.н, доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2022 рік

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

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
проф. Сватсьєв А.В. _____
«_____» _____ 202_ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ) СТУДЕНТУ

Назаренко Маргариті Володимирівні

1. Тема роботи (проекту) Технічна підготовка стрибунів у воду на початковому етапі тренування

керівник роботи (проекту) к.біол.н., доцент Симонік А.В.

затверджені наказом ЗНУ від 23.06. 2022 року № 708-с

2. Строк подання студентом роботи (проекту) 06.11.2022 р.

3. Вихідні дані до роботи (проекту): сформувати стійкі навички безпомилкового, технічно досконалого виконання базових обов'язкових стрибків у воду на етапі початкової підготовки.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Визначити міру взаємозв'язку таких фізичних якостей як гнучкість, сила, координація рухів з технічною майстерністю юних стрибунів у воду.

2. Обґрунтувати оптимальну кількість повторень для початкового навчання базовим стрибкам.

3. Визначити ефективність обраної методики.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 5 таблиці, 9 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		
II	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		
III	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		

7. Дата видачі завдання 06.09.2021р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Визначення напряму та теми кваліфікаційної роботи	вересень 2021 р.	<i>виконано</i>
2.	Аналіз та обробка літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи	вересень 2021 р. – січень 2022 р.	<i>виконано</i>
3.	Визначення завдання та методів дослідження	вересень 2021 р. – листопад 2021р.	<i>виконано</i>
4.	Проведення власних експериментальних досліджень	вересень 2021 р. – травень 2022 р.	<i>виконано</i>
5.	Обробка отриманих даних та оформлення результатів кваліфікаційної роботи	березень 2022 р. – жовтень 2022 р.	<i>виконано</i>
6.	Попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі ФКіС	листопад 2022 р.	<i>виконано</i>
7.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи та підготовка до захисту на ЕК.	грудень 2022 р.	<i>виконано</i>

Студент _____ **М.В. Назаренко**Керівник роботи (проекту) _____ **А.В. Симонік****Нормоконтроль пройдено**Нормоконтролер _____ **А.В. Симонік**

ЗМІСТ

Зміст	4
Реферат	5
Abstract.....	6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	7
Вступ	8
1 Огляд літератури	9
1.1 Характерні особливості етапу початкової підготовки в складно-координаційних видах спорту	9
1.2 Роль рухових навичок при навчанні елементам акробатичного характеру	11
1.3 Фізіологічна характеристика розвитку координації рухів і придбання рухових навичок стрибунками у воду груп початкової підготовки	14
1.4 Критерії відбору і комплектування груп початкової підготовки ...	16
1.5 Методика тренування стрибунів у воду. Зміст та структура тренувального процесу	18
1.6 Роль факторів, які визначають здібності спортсменів до досягнення високих спортивних результатів	26
2 Завдання, методи і організація дослідження	30
2.1 Завдання дослідження	30
2.2 Методи дослідження	30
2.3 Організація дослідження	33
3 Результати досліджень	36
Висновки	43
Перелік посилань	44

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 51 сторінку, 2 таблиці, 1 рисунок, 52 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес юних стрибунів у воду 7-9 років.

Мета роботи – сформувати стійкі навички безпомилкового, технічно досконалого виконання базових обов'язкових стрибків у воду на етапі початкової підготовки.

Методи дослідження: аналіз джерел літератури; педагогічні спостереження; педагогічний експеримент; метод контрольних випробувань; метод експертних оцінок; метод здобуття ретроспективної інформації; методи математичної статистики.

В результаті досліджень була проаналізована динаміка успішності процесу навчання обов'язковим стрибкам і формування навичок їх технічно грамотного виконання. Виявлено, що кордонами найбільш оптимальної кількості виконання базових елементів на одному тренувальному занятті доцільно вважати в середньому від 14 до 18 повторень кожного стрибка. Визначені деякі, на наш погляд, найбільш загальні методичні закономірності формування вказаних навичок.

Отримані результати досліджень мають практичну значущість підтверджену результатами міських і обласних змагань зі стрибків у воду серед молодших школярів груп початкової підготовки (ПП). Про це, так само, свідчить динаміка вивчення юних спортсменів базовим стрибкам після закінчення експерименту.

СТРИБУНИ У ВОДУ, 7-9 РОКІВ, ЕЛЕМЕНТ, СТИБОК, ТРАМПЛІН, ВИШКА, ТЕХНІКА, СКЛАДНІСТЬ, АНАЛІЗ, ПІДВІДНІ ВПРАВИ, МЕТОДИКА

ABSTRACT

Qualification work: 51 pages, 2 tables, 1 figure, 52 literary sources.

The object of the research is the training process of young divers 7-9 years old.

The purpose of the work is to form stable skills of error-free, technically perfect execution of basic compulsory jumps into the water at the stage of initial training.

Research methods: analysis of literature sources; pedagogical observations; pedagogical experiment; method of control tests; method of expert evaluations; method of obtaining retrospective information; methods of mathematical statistics.

As a result of the research, the dynamics of the success of the process of learning mandatory jumps and the formation of skills for their technically competent performance were analyzed. It was found that the boundaries of the most optimal number of execution of basic elements in one training session should be considered on average from 14 to 18 repetitions of each jump. Some, in our opinion, the most general methodological regularities of the formation of the specified skills are defined.

The obtained research results have practical significance confirmed by the results of city and regional diving competitions among junior schoolchildren of primary training groups (PP). This is also evidenced by the dynamics of learning basic jumps by young athletes after the end of the experiment.

JUMPERS IN THE WATER, 7-9 YEARS OLD, ELEMENT, JUMP, TRAMPOLINE, TOWER, TECHNIQUE, COMPLEXITY, ANALYSIS, UNDERWEAR EXERCISES, METHODOLOGY

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ
І ТЕРМІНІВ

ПП – початкова підготовка;

ЗФП – загальна фізична підготовка;

СФП – спеціальна фізична підготовка;

СТП – спеціальна технічна підготовка;

СРП – спеціальна рухова підготовка;

КГ – контрольна група;

ЕГ – експериментальна група.

ВСТУП

Актуальність. Проблема технічної підготовки у складно-координаційних видах спорту з роками не лише не втрачає своєї актуальності, але і висуває нові вимоги, вирішувати які необхідно за допомогою сучасних наукових методів відповідно до тенденцій і перспектив розвитку світового спорту. Сучасний рівень розвитку стрибків у воду вимагає тривалої і наполегливої роботи, направленої на опанування технікою багатьох складних вправ і виховання психологічної стійкості з перших років занять. Наукові дослідження в цій області помітно збагатили теорію і практику даного виду спорту.

Проте, в даній літературі, на наш погляд, недостатньо уваги приділяється методичній організації занять і, зокрема, оптимізації навантаження при формуванні рухових навичок у спортсменів-початківців.

Тому, автори даної роботи вважають, що розглянута ними проблема є своєчасною і актуальною.

Мета дослідження – сформувати стійкі навички безпомилкового, технічно досконалого виконання базових обов'язкових стрибків у воду на етапі початкової підготовки.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес стрибунів у воду 7-9 років.

Суб'єкт дослідження – стрибунів у воду 7-9 років.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Характерні особливості етапу початкової підготовки в складно-координаційних видах спорту

У будь-якому виді спорту, а особливо у видах спорту із складною руховою структурою, яким зокрема є стрибки у воду, навчально-тренувальна робота може бути успішною лише в тому випадку, якщо викладач добре знає вікові особливості своїх учнів і враховує їх при проведенні занять.

У зв'язку з цим фахівці таких видів спорту, як гімнастика, акробатика, стрибки у воду майже одностайно виділяють в числі перших найважливіших особливостей практично повну відсутність у починаючих спортсменів тих рухових навичок, які вони могли б використовувати в новій для себе спеціалізованій руховій діяльності. Ще одна особливість полягає в тому, що виконувані вправи є складними за координацією рухів різними частинами тіла, що виконуються найчастіше в умовах незвичної опори, або при її відсутності, що не звично для людини взагалі [4, 5, 6].

Крім того, не викликає сумніву, що дитячий і юнацький організм безперервно розвивається, проте організм ще не пристосований до значних навантажень, що повною мірою відноситься і до нервової системи. Тому автори публікацій про тренування юних спортсменів в складно-координаційних видах спорту настійно рекомендують приділяти належну увагу даній віковій особливості [7, 8]

Дане твердження представляється важливим внаслідок того, що практично всі види спорту із складною координацією рухів так чи інакше, пов'язані з ранньою спеціалізацією. Згідно сучасним уявленням, вік для відбору в групи початкової підготовки вище перерахованих видах спорту приблизно однаковий і дорівнює 5-7 рокам, з урахуванням

статевих відмінностей тих, хто займається, дівчатка починають заняття, як правило, на 1-2 роки раніше [1, 3, 4, 8, 9].

Не менш важливою особливістю етапу початкової підготовки ряд фахівців вважає велику увагу, що приділяється тренерами морфології юних спортсменів. При цьому найбільш характерний наступний підхід. Багато фахівців [10, 11, 12], наприклад, вважають за доцільне орієнтуватися на якості, характерні для спортсменів високого класу, оскільки вони пройшли всі стадії природного спортивного відбору, що є «еталоном» якостей, необхідних для досягнення спортивної майстерності.

Останнім часом, деякими фахівцями прийнято виділяти ще одну особливість. Аналогічно «випереджаючій складності» її можна назвати, як принцип фізичної «над надійності», тобто відбору в даний вид спорту дітей з такими прогнозуємим запасом фізичної підготовленості, який би вистачило з врахуванням передбачуваного прогресу даного виду [12, 13, 14].

Слід звернути увагу так само на відповідність засобів фізичної і спеціальної підготовки на початковому етапі тренування в складно-координаційних видах спорту.

Встановлено, що основний зміст тренувальних занять майже у всіх таких видах складає загальна фізична підготовка (ЗФП) – до 40% часу, і спеціальна рухова підготовка (СРП) – 35-40% часу. Фахівці пов'язують це з тим чинником, що специфіка діяльності в складно-координаційних видах спорту спочатку передбачає опанування спортсменами великою кількістю спеціальних рухових дій, багато з яких неможливо без ґрунтовної фізичної підготовленості [15, 16, 17].

Характерним для таких видів спорту, як акробатика, стрибки у воду і, навіть, художня гімнастика, ряд авторів вважає великий об'єм роботи, виконуваний на початковому етапі підготовки спортсменів і етапі початкової спеціалізації в залі для спортивної гімнастики, що

відкриває перед тренером більше можливостей з всебічної підготовки спортсменів.

Ці ж автори виділяють і основний зміст занять в плані підбору вправ. Звертає на себе увагу той факт, що у віці 9-10 років рухливі ігри поступово відходять на другий план, хоча все ще займають значне місце в тренувальному процесі.

На перший же план виходять спеціальні вправи, в переважній більшості складно-координаційні. Починається процес власне спеціалізації.

Необхідно також відзначити таку особливість, дуже важливу не лише на етапі ранньої спеціалізації, але і на подальших, як розуміння учнем тренера і розуміння того, що від нього (учня) вимагається [18].

На практиці було відмічено, що попереднє осмислювання дії в думці має велике значення для процесу вивчення і закріплення вправ.

Було встановлено, що уява викликає реальні зміни фізіологічних процесів в організмі, які за своїм характером відповідають зрушенням при реальному виконанні рухів.

1.2 Роль рухових навичок при навчанні елементам акробатичного характеру

Рухові якості розвивають так, щоб їх можна було використовувати як дійсну основу планованих рухових навиків, і після досягнення необхідного рівня вони стали природною складовою частиною розучуваного стрибка [19, 20, 21, 22].

Більшість фахівців фізичного виховання, розглядаючи становлення рухових навиків, виділяють три фази тісно зв'язані між собою. Узгоджується з даними висловами, є сенс коротко охарактеризувати фази становлення рухового навичку:

1- початкове вивчення;

2- поглиблене вивчення;

3- закріплення і подальше вдосконалення.

Дослідження показали, що розвиток психомоторних процесів у фізичному вихованні безпосередньо пов'язаний з віковими аспектами, тобто з урахуванням сенситивних періодів розвитку провідних рухових якостей [22, 23].

У роботах багатьох авторів наголошується наступний приватний момент: третя фаза, через вікові особливості дитячого організму, може виходити за рамки сенситивного періоду в розвитку рухової функції. Тому, коли ми говоримо про формування навичок у стрибунів у воду початкового періоду навчання, ми маємо на увазі вироблення уміння індивідуалізувати роботу над вдосконаленням рухової дії з врахуванням особливостей спортсмена і умов виконання завдання.

Слід звернути увагу, що не дивлячись на єдність поглядів вчених на методику формування рухових навиків і технічне вдосконалення, немає єдності в думках про роль автоматизованих рухів, як характерні ознаки навичку. Одні автори дотримуються концепції “уміння вищого порядку”, інші слідують ствердженню Н.А. Бернштейна про механізм “доцільного пристосування” [22, 23, 24].

Проте, рівень розвитку вітчизняної школи складно координаційних видів спорту багато в чому обумовлений саме високою ефективністю методик підготовки, як спортсменів міжнародного класу, так і початківців. Розвиток координації рухів, як однієї з найбільш важливих для них якостей, є найважливішою умовою тренування груп початкової підготовки і спортивного вдосконалення. Спритність (координація) – це комплексна якість, обумовлена багатьма сторонами організму. За визначенням фахівців під координаційними здібностями (спритністю) слід розуміти здатність людини швидко, доцільно, економічно і точно, тобто найбільш доцільно ті раціонально, вирішувати рухові завдання, особливо складні, що виникають несподівано [25, 26, 27].

Виходячи із запитів практики, зв'язок координаційних здібностей і рухових навичок і вмінь завжди буде цікавим, оскільки у вмісті координаційних здібностей автори включають різне число здібностей і описують їх, використовуючи неоднакові терміни. Нажаль, дискусії з цього питання йдуть більше шістдесят років і єдиної думки не існує. Більш того, в більшості джерел із-за складності питання його не рідко обходять [2].

Все вище сказане дозволяє зробити висновок, що вихованням такої комплексної якості як спритність слід займатися вже на початкових етапах підготовки спортсменів, не пов'язаних ще із спеціалізованим навчанням і вдосконаленням. Важливо і те, що виховання спритності – суть розвитку здібностей до опанування складних координацій, тобто те, що найтіснішим чином пов'язане із специфікою гімнастики і відображає їх єство.

Здатність до сприйняття і якнайшвидшого втілення в рухові дії пояснень тренера-викладача в процесі навчання, в кінцевому етапі обумовлюється розвитком у учня, перш за все, координаційних здібностей. Отже, в процесі вивчення доцільно навчити спортсмена точно орієнтуватися в часі і просторі, здійснюючи зусилля, точно відповідні руховому завданню.

Формуючи ці навички, тренер-викладач повинен повідомляти учнів про допущені помилки. Створюючи уявлення про вивчену вправу, треба чергувати показ і пояснення з пробними спробами.

Ряд фахівців [28, 29, 30, 31, 32] рекомендує проводити усні звіти учнів про рухові дії та їхні відчуття, отримані в пробних спробах.

У методичній літературі багато приділено підвідним вправам, а так само правильному їх підбору як одному з найбільш важливих методів формування навичок, особливо на початковому етапі освоєння вправ. Було б помилкою обійти стороною це питання, оскільки у формуванні

навичок у спортсменів молодшого шкільного віку підбір і використання таких вправ грають вирішальну роль.

Підвідні вправи освоюються до того, як спортсмен почне знайомитися з технікою виконання нового елементу. Вони як би готують базу для опанування того або іншого основного руху. А для цього вони мають бути схожі з ним формою, в якій легше проявляються координаційні здібності [28, 29, 30, 31, 32].

Метод розчленовування вправи є основним практичним методом рухової дії і передбачає розділення дії на відносно самостійні частини, ізольоване вивчення останніх з подальшим об'єднанням. Розділення рухової дії на частини полегшує процес формування первинного уміння, оскільки полегшує постанову завдань, підбір засобів і методів, контроль за ефективністю навчання, профілактику і усунення грубих помилок [31, 32, 33].

У одних випадках підвідними вправами служитимуть раніше вивчені вправи, схожі за структурою з засвоєними, в інших – спеціальні вправи, які не відносяться до програмного мінімуму. Наприклад, доведено, що опанування фізичних вправ буде ефективним, якщо при навчанні виділити гносеологічний аспект (пізнання руху через навчання, пізнання специфічних поз) і дидактичний аспект (навчання руху через навчання специфічним позам) [31, 32, 33].

Встановлено також, що засвоєння частин рухової дії не гарантує правильного виконання дії в цілому, а інколи навіть заважає засвоєнню цілісної дії. Зокрема, згідно ствердженням фахівців фізичного виховання використання тренажерів що “дають нервовій системі готове рішення задачі” протирічить обговорюваній концепції.

1.3 Фізіологічна характеристика розвитку координації рухів і придбання рухових навичок стрибунками у воду груп початкової підготовки

Формування навичок – процес складний і було б невірно обмежитися розумінням лише педагогічного і психічного аспектів даного питання. Для повнішого розуміння необхідно розглянути фізіологічні і деякі біохімічні основи утворення навичок.

Фонд різних рухових навичок в організмі полягає з одного боку, з природжених рухів, а з іншої – з рухових актів, що складаються в результаті спеціального навчання впродовж індивідуального життя.

Фізіологічним механізмом тренуваності, завдяки якому формується новий, індивідуальний вид рухової діяльності, у тому числі спортивна техніка, є тимчасові зв'язки, що виникають умовно-рефлекторним шляхом. Коли йдеться про рухові навички, мається на увазі утворення оперативних, званих також інструментальними або мануальними, тимчасових зв'язків [23, 34, 35].

Рухова навичка (багатоповерхнева рухова структура), як правило, є не елементарним, а комплексним руховим актом, що складається з декількох елементів (фаз), зв'язаних в єдине ціле.

На першій стадії учень освоює зовнішню картину руху. Після цього починається друга стадія освоєння навичку - стадія автоматизації. Нервова система в результаті багаторазових повторень руху відшукує такий варіант активності м'язів, який відповідає особливостям будови і рівню розвитку рухових якостей даної конкретної людини.

Обширне місце в літературі даного характеру належить проблемі екстраполяції і утворенню зворотних зв'язків.

Для видів спорту із складною координацією рухів велика частина моторних актів здійснюється шляхом екстраполяції, здатності нервової системи на підставі наявного досвіду адекватно вирішувати знов виникаючі рухові завдання, за засобами зворотних зв'язків центральної нервової системи [34, 35, 36, 37, 38, 39].

Згадуючи про зворотні зв'язки нервової системи слід зазначити роль аналізаторів в їх утворенні зворотні зв'язки при виконанні

фізичних вправ здійснюються переважно через рухову, вестибулярну і інтрацептивну сенсорну систему. Зовнішні зворотні зв'язки – через зорову, слухову, тактильну. У першому випадку, ключову роль відіграє кінестезичний або руховий аналізатор, що є найбільш інформативним. Не слід забувати що вестибулярний аналізатор, у відмінності від інших, здатний давати спотворене сприйняття і вносити серйозні порушення в діях інших аналізаторів. У гімнастиці, наприклад, з цим доводиться серйозно рахуватися. У другому випадку основна роль відводиться зоровому аналізатору, що несе до 80% інформації із зовнішнього світу [23, 27, 31].

Вдосконалення техніки спортивних рухів пов'язане з автоматизацією багатьох компонентів рухового акту, тобто з виконанням їх без усвідомлення. Рухові навички які сформувалися характеризуються добре закріпленими тимчасовими зв'язками, і багато їх компонентів можуть здійснюватися без усвідомлення, тобто автоматизовано. Тому, при навчанні техніці руху потрібне можливо більше число цих компонентів доводити до автоматизованого виконання.

1.4 Критерії відбору і комплектування груп початкової підготовки

Фахівцями фізичного виховання виділяються, як правило, три основні етапи відбору, з яких головним вважається перший етап, тобто первинного відбору. Цю думку поділяє переважна більшість фахівців теорії і методики фізичного виховання.

У кожному виді спорту в первинний відбір входять свої вимоги. Наприклад, придатність до занять гімнастикою майже завжди починається з постави і зовнішніх анатомічних і антропометричних даних, особливостей фізичного розвитку і статури дітей. В значній мірі це обумовлено чинниками спадкового характеру і ці чинники є прогнозованими з великою часткою вірогідності. Сукупність зовнішніх

ознак вже в 6-7 років дає можливість прогнозувати статуру дорослого спортсмена [1, 3, 9, 26, 40].

На початковому етапі антропометричним даним надається дуже велике значення. Представниками спортивної науки в різних видах спорту, в тому числі і в стрибках у воду, за аналізом даних великої кількості спортсменів виведені навіть середньостатистичні показники, що виражають загальні вимоги до антропометричних даних дітей молодшого шкільного віку, якими необхідно було керуватися (або, принаймні враховувати) при наборі груп початкової підготовки. При відборі і комплектуванні груп стрибунів у воду було прийнято віддавати перевагу дітям з відповідною фігурою, подовженими кінцівками, тонкою кісткою, еластичними м'язами.

Крім того, серед практичних фахівців прийнято вважати, що чим довше стегно, тим краще стрибучість, чим більше об'єм легенів, тим краще витривалість [5, 20, 21].

Слід відзначити, що в 5-7-річному віці спостерігається схильність до збільшення жирових відкладень в окремих частинах тіла. Тому необхідно при відборі використовувати і такий показник, як слабо розвинені підшкірно-жирові відкладення.

Проте, тут потрібно пам'ятати, що розвиток юних спортсменів підкоряється загальним закономірностям вікового розвитку, які передбачають періоди сповільненого і інтенсивного приросту основних антропометричних параметрів. Це дозволяє заздалегідь передбачати зміни і відповідно до цього планувати багаторічну підготовку [34, 39, 41].

Відомо, що успішна підготовка спортсменів високої кваліфікації багато в чому залежить від методики попереднього відбору, яка передбачає використання методів, що дозволяють оцінювати морфологічні, рухові і технічні особливості дитяти.

Частенько, досвідні тренери виділяють талановитих гімнастів, керуючись наступними ознаками і тестами:

1. Будова тіла (конституція).
2. Риси характеру.
3. Оцінка здібностей дитини до даного вигляду спорту.
4. Фізичні якості.
5. Технічні навички (чисто гімнастичні).

Лише виконання всіх п'яти умов відбору дозволяє скласти цілісне уявлення про рівень підготовленості дитини на даний час, про його можливості для подальшого вдосконалення. Повна відповідність лише з однією з цих умов не може служити гарантією досягнення високих спортивних результатів надалі. Вирішальним для визначення здібностей і схильностей до того чи іншого виду спорту є узагальнення результатів всіх приведених ознак.

З тих, хто за станом здоров'я, результатам випробувань відповідає вимогам і виявляє бажання займатися, комплектуються групи початкової підготовки, причому обов'язковою умовою зарахування дітей є згода батьків. Після закінчення комплектування починається перший етап багаторічної підготовки – так звана початкова підготовка (ПП).

1.5 Методика тренування стрибунів у воду. Зміст та структура тренувального процесу

Дидактичні принципи, покладені в основу навчання руховим діям, дозволяють зробити процес навчання і тренування стрункою системою, а придбані знання, уміння і навички – різносторонніми і міцними.

До основних принципів, на яких будуються методики підготовки стрибунів у воду, відносять свідомість і активність, наочність, доступність, систематичність і послідовність [42].

Автори праць з проблеми навчання стрибунів у воду відзначають особливу важливість дотримання даних принципів в роботі з дітьми.

У практиці стрибків у воду, як і в інших дисциплінах, міцно затвердилася структура заняття складається з трьох частин і, причому характерною, особливістю саме тренування стрибунів у воду є те, що кожна частина сама по собі має складну структуру [5, 20, 21, 22, 42].

Відомо, що відразу неможливо виконати з великою продуктивністю фізичну роботу, що вимагає складної координації, великої м'язової напруги і так далі. Тому тренування стрибунів у воду починається зі специфічної розминки в «сухому залі». Від гімнастичної, або акробатичної вона відрізняється великою кількістю імітаційних, підготовчих та підвідних вправ, переважно статичного характеру. Відмічено, що за своїм змістом підготовча частина заняття стрибунів у воду з відпрацюванням стрибків, їх частин і тому подібне, в цьому залі нагадує «тренування в тренуванні» [5, 20, 21, 22, 42].

При цьому застосовується велика кількість тренажерів і різних пристосувань, що полегшують створення найбільш реалістичних уявлень про виконуваний елемент у всіх його фазах.

Тренери - практики рекомендують підбирати використовувані в підготовчій частині тренажери в строгій відповідності із завданнями основної частини заняття, при цьому враховуючи, що тренажер не завжди надає лише позитивну дію на формування навичок. Так, наприклад, В.Б. Коренберг ще в 1979 році відзначав недоцільність вживання тренажерів, що дають спортсменові готове рішення задачі, що замінює «запрограмованим» рухом необхідність активної роботи.

Основна частина тренування стрибунів у воду, як відомо, проходить в басейні. У роботах практично всіх авторів, чиї роботи в тій або іншій мірі зачіпають методику тренування стрибунів у воду, наголошується така особливість роботи в басейні. По-перше – це можливість відпрацьовувати вправи, що лише підводять. По-друге – це кількісне «напрацювання» стрибків [5, 20, 21, 22, 42].

Річ у тому, що будь-який новий стрибок розучується в стрибковому залі. У басейні він лише напрацьовується кількісно, доводиться до досконалості.

Автори рекомендують не включати в одне тренувальне заняття різні снаряди, такі як 10-и метрова платформа і трамплін, а в плані засобів

основної частини і об'ємів їх використання пропонують, в основному, безпосередньо стрибки довільної і обов'язкової програм (до 80-83% часу основній частини без врахування часу на відпочинок) і вправи, що підводять (стрибки) [5, 20, 21, 22, 42].

Знову ж таки, звертається увага на присутність великої кількості статичних і динамічних імітацій, як перед підходом (в основному), так і після підходу. Причому всі вправи суто індивідуальні, що не протирічить думці фахівців [20, 21, 42].

Розглядаючи завершальну частину заняття стрибунів у воду важливо враховувати, що у зв'язку з великими психофізичними навантаженнями в підготовчій і завершальній частинах заняття, доцільно підібрати завдання з малою інтенсивністю навантаження.

Основними засобами завершальної частини служать вправи самостійного доопрацювання відстаючих рухів, а також відновлювальні процедури, наприклад, нетривале плавання в басейні в довільному темпі. Наголошується виключна важливість вправ доопрацювання, що виконуються спортсменом без якого б то не було примусу, що розвиває його творче, активне мислення, самостійність. Це, у свою чергу, благодійно позначається на психологічному стані спортсмена, даючи можливість реалізувати особисті задумки не випробовуючи «натиску» з боку тренера [10].

Ґрунтуючись на даних приведеної літератури можна підвести підсумок, що методика тренування стрибунів у воду знаходила і знаходить належну увагу у фахівців. В той же час, досить обширна

частина дослідницького матеріалу залишається поза увагою. І основне завдання досліджень, подібних нашому, є в тому, аби дати обґрунтування моментам, які мало чи недостатньо висвітлені.

При організації великого етапу тренування необхідно враховувати, що високий рівень демонстрованих результатів не завжди відповідає рівню спеціальної працездатності спортсмена у обраному вигляді. Реальніше - це передумова, що створює умови для ефективного вирішення завдань технічної і спеціальної фізичної підготовки. Обумовлений цим, поточний адаптаційний резерв спортсмена складає лише частину функціональної системи і всі закономірності планування тренування необхідно розглядати у зв'язку з розвитком і збереженням спеціальної працездатності, тобто частини більш складно-організованої цілісності [43, 44, 45].

А.П. Бондарчук [11] до цієї проблеми підходить з точки зору кількісного рівня спортивних результатів і якісних критеріїв їх динаміки, як до таких, що більш повно відображають вміст функціональної системи, її формування, розвитку і збереження за вищезгаданими параметрами. В той же час, для планування тренувального процесу важливо визначити під впливом навантажень якої спрямованості підвищується працездатність спортсменів і чи буде вона взаємопов'язана із станом спеціальної тренуваності, тобто готовності покращувати колишні досягнення.

За визначенням Д. Харре [28], стан тренуваності представляє собою гармонійна єдність фізичних і розумових здібностей; технічних і тактичних навичок, психічних якостей, а в умовах змагань – уміння спортсмена реалізувати придбані здібності в конкретний результат. Під цим мається на увазі, що стан тренуваності повинен відбиватися в рівні спортивних досягнень. У практиці тренування спостерігається такий варіант, коли у спортсмена показники у вихованні фізичних здібностей за даними контрольних вправ зростають, а результат змагання

знижується або стабілізується. В той же час, найбільш точним критерієм оцінки ефективності тренувального процесу є результат вправи змагання, що і пропонує А.П. Бондарчук [11] в своїх дослідженнях. Комплексний розвиток фізичних здібностей на етапах підготовки повинен оцінюватися по відношенню до результату.

Зниження результатів нижче за мінімально вказану зону свідчить про неправильний вибір тренувальних засобів, нераціональне планування навантаження або наявність стану стомлення у спортсмена. Залежно від причини тренер вносить певні корекції до тренувального процесу. Діапазон вказаних відхилень від планового результату може використовуватися для педагогічного контролю за ефективністю виконаної роботи в «середніх» циклах підготовки. Коливання результатів в мінімальній зоні відображають специфіку видів з різним складом швидкісних і силових показників при виконанні дій.

Наприклад, структура рухів в швидкісно-силових видах спорту відображає біомеханічні характеристики, пов'язані з внутрішньом'язовою і міжм'язовою координацією [46, 47]. Швидкісні і силові параметри в біодинаміці моторного акту мають конкретні співвідношення.

В той же час, в кожному виді враховуються індивідуальні особливості спортсмена і біодинамічна складність дії, в якій координація рухів формується під впливом вправ з швидкісною або силовою спрямованістю. Така подвійність визначає залежність координаційної складності видів від тривалості виконання дії. У ациклічних видах переважають силові показники, в циклічних – швидкісні. Для практики важливо, як відбувається реалізація швидкісно-силових параметрів з врахуванням властивостей скелетних м'язів і особливостей керування ними. М'яз як об'єкт управління, підлеглого нервовій системі, має декілька рівнів структурної організації.

Слід підкреслити, що м'яз, як ціле, не є простою сумою складових її м'язових волокон. Такі характеристики м'яза, як залежність сили від

довжини, сили від швидкості зміни довжини, сили від рівня активізації, в значній мірі залежать не лише від того, як протікають механохімічні процеси в окремому волокні, але і від того, як розташовуються ці волокна. Лімітація тривалості виконання вправи механізмами енергозабезпечення м'яза вимагає розгляду навантаження по функціональних залежностях «швидкість – інтенсивність», «швидкість – об'єм», «сила – інтенсивність», «сила – об'єм».

У вправах, де зростання результату забезпечується в основному силовими показниками, підвищення інтенсивності можливо за рахунок оптимізації відпочинку між вправами зі збільшенням ваги обтяжило, що створює умови для ефективного прояву силових здібностей. У швидкісних вправах тривалість відпочинку між ними збільшується, з тим аби не відбувалося зниження швидкості за рахунок наростаючого стомлення. Це стосується і об'єму виконання вправ. У діях з силовою спрямованістю об'єм збільшується або зберігається на рівні 90-97,5% максимального. У швидкісних вправах об'єм зростає до зниження швидкості рухів до вихідного рівня. У даних видах в тренуванні використовуються засоби, які дозволяють комплексно розвивати швидкісні і силові здібності. До них відносяться спеціально-підготовчі вправи швидкісно-силового характеру і технічні вправи, схожі з біодинамікою змагальних дій. При їх виконанні змінюється в основному інтенсивність, що дає різний ефект навантаження в післядії.

У зоні низької інтенсивності – 60-70% від планованого результату – освоюються нові і удосконалюються окремі елементи техніки рухів, виправляються помилки, відпрацьовуються основні положення із статичним акцентом, формується функціональний стан – основа правильної побудови рухових навичок. Зона середньої інтенсивності (70-80%) - зона точності виконання вправ. Виконання вправ з такою інтенсивністю дозволяє спортсменові корегувати свої рухи по ходу дії. Найчастіше у вправах використовуються зовнішні орієнтири з

включенням зорового контролю для оцінки правильності виконання рухів. У цій зоні найактивніше вдосконалюються механізми самоорганізації рухів, ефективно втілюється зворотний зв'язок, йде пошук внутрішніх просторових, часових і динамічних елементів дії, формуються механізми точності координації рухів - основа майбутньої автоматизації навички. Варіативність м'язових зусиль дозволяє засвоювати точність переміщення кінематичних ланок тіла з певною амплітудою і заданими швидкістю і зусиллями. У зоні субмаксимальної інтенсивності (80-90%) найефективніше виконувати комплексні вправи, за структурою і вмістом близькі до змагання. Можливість збільшення об'єму виконання таких вправ в цій зоні, дозволяє підвищити надійність діяльності вегетативних систем організму спортсмена в одному занятті або на тлі кумулятивного стану стомлення між декількома. Для зони максимальної інтенсивності (90-100%) в основному характерна взаємодія рухових здібностей і психічних якостей, що помітно підвищує тренувальні результати; відпрацьовуються тактичні дії, моделюються варіанти послідовності реалізації рухової програми, перевіряється ефективність різних установок, які використовуються в умовах змагання. Переважає виконання вправ в групі або в спарингу для вирішення тактико-функціональних завдань [48, 49]:

- аналіз передбачуваної ситуації змагання і сприйняття її спортсменом;
- уявне рішення тактичної задачі;
- рухова реалізація

Для кращої реалізації спеціальних силових здібностей застосовується метод «перенесення», коли в одному тренувальному занятті після силових вправ спортсмен виконує декілька полегшених серій даних вправ. У іншому варіанті, після неспецифічної швидкісної роботи виконується цілісна дія, що використовується для вдосконалення швидкісних і силових здібностей у поєднанні з формуванням

біомеханічної структури рухів. Але головним залишається дотримання співвідношень у вихованні сили і швидкості. Вихід за межі співвідношень змінює характер основної дії з координаційних механізмів, що у результаті призводить до порушення автоматизму навички. З одного боку, варіативність навичок на етапах підготовчого періоду збагачує його новими елементами, з іншої – в періоді змагання не дає можливість створити стійку біомеханічну структуру, здатну зберігати стабільність навички в умовах психічної напруженості змагань. Для виховання швидкісних і силових здібностей найбільш ефективний метод інтервального тренування в змішаній зоні інтенсивності (87,5-95%), коли при виконанні вправи підвищується рухливість нервових процесів з переважанням збудження, що дозволяє збільшити швидкість або темп рухів. У силових вправах цієї зони, в 4-й і 6-й спробі зростає потужність нервового імпульсу, спортсмен має можливість збільшити амплітуду рухів. Координація рухів набуває спеціалізованого характеру, обумовленого обраним методом і виглядом вправи. Розрахунок інтенсивності від запланованого результату повинен враховувати індивідуальні реакції організму спортсмена на вміст і структуру тренувального навантаження. Одним з видів контролю може служити тривалість інтервалів між вправами по відновленню частоти серцевих скорочень (ЧСС) до певних значень. Оцінка інтенсивності виконання вправ дозволила фахівцям розробити «шкалу інтенсивності дій», по якій можливо визначати стан функціональної напруги систем організму в процесі рухової активності [50, 51].

Згідно розробленій системі облік «швидкості розгону пульсу» (ШРП) є визначенням відношення різниці ЧСС до і після виконання роботи і зворотної залежності цієї різниці від тривалості виконання вправи.

Фахівці в області спортивного тренування свідчать, що функціональну напругу систем організму можливо понизити, або за

рахунок вищою ЧСС перед виконанням вправи, але не більше 132 уд/хв., або за рахунок підвищення спеціальної працездатності, коли висока інтенсивність вправи не викликає збільшення ЧСС, завдяки розширенню адаптаційних можливостей організму спортсмена.

При повторному виконанні вправ слід враховувати і швидкість відновлення пульсу (ШВП) – відношення різниці ЧСС після і перед наступним навантаженням до загального часу відновлення. Показник хорошого відновлення - це зниження ЧСС на 20 уд/хв. в інтервалі відпочинку. Зниження ЧСС після виконання вправи відображає міру інтенсивності дії і служить показником розвитку спеціальної тренуваності і здатності систем організму спортсмена до відновлення. Вказані критерії функціонального стану дозволяють оцінити адекватність тренувальних засобів рівню підготовленості спортсмена. Відкривається можливість зіставляти різні за спрямованістю вправи з інтенсивністю їх виконання. Швидкість розгону пульсу відображає функціональну напруженість систем організму, що забезпечують виконання вправ. Порівняння ШРП і ШВП дозволить знайти в тренувальному процесі оптимальне співвідношення між тривалістю виконання вправи і часом відпочинку. Слід враховувати і такий факт, що частота серцевих скорочень перед виконанням вправи істотно впливає на координацію рухів спортсмена і в цілому на ефективність тренувального заняття.

1.6 Роль факторів, які визначають здібності спортсменів до досягнення високих спортивних результатів

В даний час, у міру зростання спортивних результатів, а так само під впливом професійного спорту, теорія підготовки різнобічного спортсмена, що існувала досі, стала витіснятися диференційованими системами підготовки спортсменів в різних видах спорту. Найбільший спортивний теоретик нашого часу В.М. Платонов [12, 13], наприклад,

виділяє в зв'язку з цим 10 основних напрямів вдосконалення системи підготовки спортсменів в сучасних умовах:

1. Різкий приріст об'єму тренувальної і змагальної діяльності.
2. Строга відповідність системи тренування спортсменів високого класу специфічним особливостям обраного виду спорту.
3. Максимальна орієнтація на індивідуальні завдання і здібності кожного конкретного спортсмена при виборі спортивної спеціалізації.
4. Постійне збільшення практики змагань як ефективного засобу мобілізації функціональних ресурсів.
5. Строгий баланс між режимом тренувань, змагань і відпочинком, засобами відновлення.
6. Зв'язок системи підготовки з адаптаційними фізіологічними можливостями спортсмена.
7. Розширення нетрадиційних засобів підготовки.
8. Орієнтація на досягнення оптимальної структури змагальної діяльності.
9. Вдосконалення системи управління тренувальним процесом.
10. Динамічність системи підготовки і її оперативна корекція.

Лише нещодавно, на початку 90-х років поняття «адаптація» в аспекті пристосовного процесу, стало об'єктом багаточисельних досліджень в різних галузях спортивної науки. Особливістю адаптації в спорті на відміну від багатьох інших сфер людської діяльності, є багатоступінчастість адаптації до умов, що ускладнюються. Протягом спортивної кар'єри наголошується велика кількість таких рівнів [52, 53].

За даними Ф.З. Меерсона [53] однією з тенденцій сучасного спорту вищих досягнень є зростання ролі обдарованості, яскравих індивідуальних особливостей, як чинника, що визначає перспективність спортсмена і його здібність до досягнення дійсно видатних результатів.

Важливим моментом забезпечення ефективною адаптації є відповідність вживаних вправ вимогам результативної змагальної

діяльності конкретного виду спорту. Об'єктивні закономірності формування довготривалої адаптації організму до тренувальних і змагальних навантажень того або іншого виду спорту обумовлюють відмінності у віці початку занять спортом і різну тривалість тренування до результатів майстра спорту або майстра спорту міжнародного класу. Специфічність адаптаційних реакцій в різних видах спорту виявляється і в тривалості збереження показників довготривалої адаптації, що забезпечують виступ на рівні вищих досягнень.

В даний час виділяють два підходи до проблеми використання індивідуально граничних величин тренувальних і змагальних навантажень. Перший підхід передбачає рівномірне збільшення об'єму і інтенсивності подразників, що наводить до поступового збільшення дії на організм спортсмена і планомірного формування довготривалої адаптації до чинників дії. Другий підхід пов'язаний з різким збільшенням на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей об'єму і інтенсивності навантажень, високої їх концентрації в часі [52, 53, 54].

Багаточисельні наукові дані, підтверджені більшістю видатних виступів в найбільших змаганнях, свідчать про те, що такий підхід здатний забезпечити з високою вірогідністю найвищі досягнення в головних змаганнях сезону. Одночасно не можна не відзначити, що в цьому випадку, як правило, не удається довго утримувати стан спортивної форми, високий рівень адаптації і спеціальної тренуваності, успішно брати участь в змаганнях протягом довгого часу.

Як видно з наведеної літератури, в питаннях формування рухових навичок немає єдиної думки. Проте не дивлячись на істотні (у ряді випадків) протиріччя, всі роботи пояснюють єдине, реально існуюче явище і орієнтовані на практичне вживання.

Таким чином, характерним особливостям етапу початкової підготовки в спортивній літературі приділена чимала увага через

важливість даного питання, а також його деякій «універсальності» для багатьох видів спорту.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета роботи – сформувати стійкі навички безпомилкового, технічно досконалого виконання базових обов'язкових стрибків у воду на етапі початкової підготовки.

Виходячи з мети, роботі були поставлені наступні завдання:

4. Визначити міру взаємозв'язку таких фізичних якостей як гнучкість, сила, координація рухів з технічною майстерністю юних стрибунів у воду.

5. Обґрунтувати оптимальну кількість повторень для початкового навчання базовим стрибкам.

6. Визначити ефективність обраної методики.

2.2 Методи дослідження

При виборі методів дослідження використовувалися сучасні уявлення про зміст, характер і вимоги до ведення науково-дослідних робіт в області спорту.

Нами в роботі застосовувалися наступні методи дослідження.

1. Аналіз джерел літератури по темі дослідження.
2. Педагогічні спостереження.
3. Педагогічний експеримент.
4. Метод контрольних випробувань.
5. Метод експертних оцінок.
6. Метод здобуття ретроспективної інформації.
7. Метод статистичного аналізу даних.
8. Метод кореляційного аналізу.

Вибір методів обумовлений специфікою роботи і включає досить широкий спектр досліджень. Так, наприклад, педагогічні спостереження включають формування провідної ідеї дослідження і проходять через всі дослідження, включаючи інші методи. Особливість даного методу полягає в тому, що потрібна строга спрямованість спостереження по задалегідь складеному плану.

Метод вивчення науково-методичної літератури по темі дослідження застосовується в даній роботі з метою всебічного дослідження і аналізу стану даних питань в сучасній науковій літературі, він допомагає створити правильну уяву і розуміння теоретичних основ проблеми, що вивчається. Даний метод дозволив конкретизувати мету і завдання дослідження, визначити і обґрунтувати вибір засобів, методів і окремих методик, вживаних для проведення експериментальних досліджень.

Мати в своєму розпорядженні широку і об'єктивну інформацією про учнів, тренувальний процес і інші показники допомагає метод контрольних випробувань або тестування. Користуючись даним методом, потрібно врахувати ряд принципових положень: відповідність тесту характеру і специфіці спортивної діяльності, контингенту випробовуваних.

У даній роботі проводився контроль за розвитком сили і гнучкості за допомогою методів контрольних вправ (тестів), згідно оцінним шкалам навчальної програми зі стрибків у воду для ДЮСШ, СДЮШОР і ШВСМ, а також згідно таблицям для оцінки гнучкості [3].

Тест для визначення гнучкості: спортсмен виконує на оцінку складку ноги разом (нарізно), шпагати на ліву (праву) ногу, поперечний шпагат, міст з положення лежачи на спині. Потім виводиться середній бал.

Тест для визначення сили: спортсмен виконує підтягування у висі на перекладині. По кількості зарахованих підтягувань виставляється оцінка згідно шкали.

Розвиток координації рухів визначався по тесту Е.М. Фабіан, В.Ю. Сосіної.

Тест для визначення координації рухів: з відстані 1 метр кидок тенісного м'яча в ціль. Виконується 10 кидків, відходячи при кожному подальшому кидку на 1 крок. Враховується кількість попадань в ціль.

Метод експертних оцінок - це з'ясування думки фахівців, які можуть висловити свою думку усно або заповнювати анкету. Часто використовується у видах спорту, де отримати об'єктивні дані за деякими показниками (наприклад, технічна майстерність) не представляється можливим. Зважаючи на специфіку виду спорту, фахівцями оцінювалася якість виконання базових стрибків у воду, які покликані були стати свого роду стереотипічними шаблонами рухових дій, необхідних при виконанні подальших, ускладнених стрибків, пропоновані кваліфікаційними програмами юнацьких розрядів і що найчастіше зустрічаються особливо у стрибкових змагальних програмах стрибунів у воду.

З методів здобуття ретроспективної інформації в даній роботі використовувалися аналіз джерел літератури і аналіз результатів минулих змагань за зведеними протоколами.

Метод статистичного аналізу, включає вирішення наступних завдань:

- виявлення змін ряду показників за час експерименту;
- визначення однорідності груп випробовуваних;
- визначення статистичного взаємозв'язку між технічною майстерністю і фізичними якостями;
- розробку експериментальної методики.

Метод кореляційного аналізу даних за методикою Браве-Пірсона

[56] використовувався при виявленні пріоритетних напрямів реалізації використаної методики підготовки стрибунів до виступів в змаганнях. Так, визначення найбільш значущих якостей, що роблять найбільший вплив на формування техніки виконання основних стрибків базової технічної підготовки юних стрибунів у воду, дозволяє оптимізувати навчальний процес по освоєнню даних елементів, найраціональніше використовувати навчально-тренувальний час, направляючи зусилля і акцентуючи увагу на розвиток необхідних якостей.

Метод реєстрації зображення з використанням відео зйомки - один з найнаочніших і вельми інформативних методів в даній роботі. У поєднанні з експертною оцінкою, цей метод дозволяє отримати і проаналізувати велику кількість наочної інформації про технічну майстерність спортсменів, визначити характерні помилки і шляхи їх усунення, вибрати найбільш оптимальний варіант техніки і ін.

Педагогічний експеримент, як один з методів використаних в роботі, застосовується при виявленні переваг одних методичних прийомів навчання і тренування над іншими.

2.3 Організація дослідження

Експериментальне дослідження було проведене з 3 етапи.

На першому етапі за результатами педагогічних спостережень і з врахуванням даних спеціальної літератури з питань дослідження, був зроблений вибір експериментальної методики, провідним завданням якої було знайти оптимальну кількість повторень базових стрибків, яке сприяло б якнайшвидшому формуванню навичок і підвищенню технічної майстерності хлопчиків 7-9 років, які займаються стрибками у воду.

Науковим обґрунтуванням для використання цієї методики в даному випадку послужив метод кореляційного аналізу даних тестувань, який використовувався при виявленні пріоритетних напрямів реалізації

вживаної методики підготовки стрибунів у воду до виступів в змаганнях, акцентуючи увагу на розвитку необхідних якостей.

- Статистична обробка отриманого матеріалу проводилася за програмою “Статистика”. При цьому визначалися такі статистичні характеристики ряду змін, як: середнє арифметичне значення (M); середнє квадратичне відхилення (δ); помилка середнього арифметичного (m).

В результаті подальшої математичної обробки експериментального матеріалу методом кореляційного аналізу при допомозі парного лінійного коефіцієнту кореляції Браве-Пірсона, вивчалася міра взаємозв'язку фізичних якостей і технічної майстерності юних стрибунів у воду.

На другому етапі для вирішення завдання обґрунтування оптимальної кількості повторень базових елементів, виходячи з результатів попереднього експерименту і з врахуванням даних спеціальної літератури, була обрана методика тренування експериментальної групи начального періоду навчання.

Для визначення оптимального дозування використовувався метод експертних оцінок. Використовуючи дані літературних джерел про оцінку техніки спортивних рухів зважаючи на специфіку даного виду спорту, оцінювались окремі стрибки, що входять в стрибкове багатоборство. Кожен з

3-х стрибків характеризувався тією кількістю помилок, яка характерна для даного елемента, особливо у стадії його навчання.

Кожна помилка, залежно від її впливу на структуру виконуваної технічної дії, оцінювалася з 5 балів. У індивідуальний протокол заносилося:

- кількість і сума помилок в кожному підході;
- наголошувався підхід, виконаний без помилок;
- наголошувався підхід, в якому помилки виявлялися знов.

Після кожної спроби зверталася увага на основні помилки.

На третьому етапі досліджень був проведений природній педагогічний експеримент. Головним завданням даного етапу була перевірка і обґрунтування ефективності обраної раніше методики в практичній діяльності.

Для оцінки ефективності використання обраної методики три рази протягом педагогічного експерименту проводився контроль за зміною показників сили, гнучкості, координації рухів, а також за технічним вдосконаленням юних стрибунів у воду. Окрім того, двічі проводилися змагання на першість області.

Тренувальні заняття, тривалістю 2 академічних години, проводилися 3 рази на тиждень.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

З метою виявлення провідної якості, що впливає на техніку виконання базових стрибків у воду починаючими спортсменами, був проведений лабораторний експеримент.

Виявлявся взаємозв'язок між показниками технічного виконання обраних обов'язкових стрибків і показниками координації рухів, гнучкості, м'язової сили у хлопчиків 7-9 років, які займаються стрибками у воду.

В результаті математичної обробки підсумків тестування були розраховані коефіцієнти кореляційного взаємозв'язку показників розвитку фізичних якостей і технічної майстерності.

Найбільший коефіцієнт взаємозв'язку (r) був встановлений для наступної пари показників: техніка виконання - координація рухів (0,70) - сильний статистичний взаємозв'язок. У інших парах показників, що залишилися, отримані такі результати: середній статистичний взаємозв'язок виявлений між показниками статичної сили ($r = 0,43$), динамічної сили ($r = 0,55$) і між показниками гнучкості і рівнем технічної майстерності ($r = 0,64$).

Таким чином були отримані дані, спираючись на яких, можна було розподілити об'єм тренувальних занять за ступенем значущості кожної окремої якості.

На другому етапі лабораторного експерименту ставилася мета досягти оптимізації навчання в період початкової підготовки юних стрибунів у воду.

Виявлялася кількість повторень в тренувальному занятті кожного з 3-х базових стрибків. Нами були обрані для навчання наступні стрибки базової техніки стрибунів у воду:

Таблиця 3.1

Градація помилок при виконанні 3-х обов'язкових стрибків

№ стрибка	Помилки	Оцінка (бал)
1 елемент (103 С*)	Помилка в групуванні (вперед)	0-1
	Помилки при входженні у воду	1-2
	Невірне положення голови	2-3
	Погане відштовхування	3-4
	Відхилення від вертикалі	4-5
2 елемент (201 В)**	Дрібні помилки постави (ноги, руки, спина)	0-1
	Помилку при входженні у воду	1-2
	Помилка постави у завершальній фазі	2-3
	Погане відштовхування	3-4
	Відхилення від вертикалі	4-5
3 елемент (403 В)***	Помилка в групуванні	0-1
	Помилку при входженні у воду	1-2
	Невірне положення голови	2-3
	Погане відштовхування	3-4
	Відхилення від вертикалі (назад)	4-5

Примітка: * 103 С – 0,5 оберти вперед в групуванні з передньої стійки;
 ** 201 В – «щука назад», тобто 0,5 оберти назад з задньої стійки в положенні зігнувшись; *** 403 В – 1,5 оберти вперед зігнувшись із задньої стійки.

103 С – 0,5 оберти вперед в групуванні з передньої стійки;

201 В – «щука назад», тобто 0,5 оберти назад з задньої стійки в положенні зігнувшись;

403 В – 1,5 оберти вперед зігнувшись із задньої стійки.

Кожен з 3-х стрибків характеризувався тією кількістю помилок, яка властива для даного елемента, особливо у стадії формування навички його виконання. Кожна помилка, залежно від її впливу на структуру виконуваної технічної дії, оцінювалася з 5 балів (таблиця 3.1).

За результатами спостереження, на кожного з юних спортсменів був складений індивідуальний протокол обстеження. У нього заносилися: кількість спроб, помилки, сума помилок, наголошувалися ті спроби, в яких він не робив помилок, або їх кількість була мінімальною. Також складався графік динаміки помилок при виконання кожної технічної дії (рисунок 3.1).

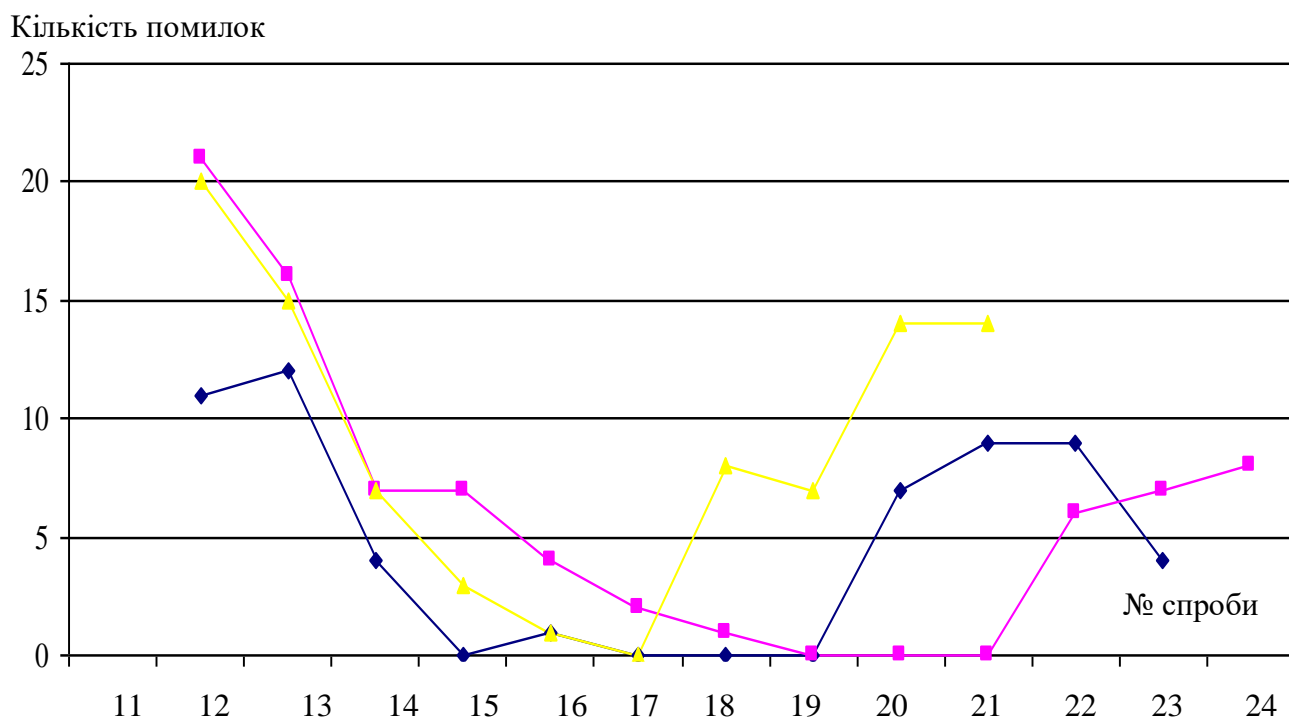


Рис. 3.1 Залежність кількості помилок від кількості спроб виконання контрольних стрибків

Примітки:

◆ 103 С ■ 201 В ▲ 403 В

На рисунку помітна тенденція зниження помилок до певної спроби, в якій, і це наголошується фахівцями в області спортивної фізіології і психології спорту, на тлі багатократних повторень

виявляється стомлюваність, внаслідок чого порушується координація рухів і пропадає інтерес до даного руху.

Виходячи з цих даних для кожного елементу розраховувалися: середнє арифметичне значення; середнє квадратичне відхилення; помилка середнього арифметичного;

1 стрибок	2 стрибок	3 стрибок
(103 С)	(201 В)	(403 В)
$X = 15,00$	$X = 17,00$	$X = 16,00$
$\sigma = 1,70$	$\sigma = 0,80$	$\sigma = 0,70$
$m = 0,46$	$m = 0,23$	$m = 0,20$

Результати дослідження показали наявні відмінності в рівні технічної підготовленості спортсменів і допомогли встановити оптимальну кількість повторень, яка в середньому по групах різна для кожного елементу, залежно від складності виконання. Оптимальна кількість для виконання в одному тренувальному занятті наступна:

- для 1-го стрибка (103 С) – 14 – 16 повторень;
- для 2-го стрибка (201 В) – 16 – 18 повторень;
- для 3-го стрибка (403 В) – 15 – 16 повторень.

На завершальному етапі досліджень в природному педагогічному експерименті необхідно було довести ефективність обраної методики для навчання юних стрибунів у воду, формування у них правильних навичок виконання координаційно складних елементів.

У контрольній групі тренування проводилися згідно навчальної програми для ДЮСШ, СДЮШОР і ШВСМ, основне місце в якій відведено СФП і ЗФП (до 60% часу). Час що залишився – 40% – відводився для занять спеціальною технічною (СТП) і спеціальною руховою (СРП) підготовкою.

При розробці програми занять для учнів експериментальної групи були враховані дані 1 і 2 етапів досліджень. Експериментальна група

займалася з врахуванням розробленої методики, згідно з якою технічна підготовка займає провідне місце (65% часу), 35% часу відводиться для СФП і ЗФП з акцентом на розвиток координації рухів і гнучкість. При розподілі об'єму тренувального заняття це виглядає таким чином:

Таблиця 3.2

Результати контрольних випробувань фізичних якостей у хлопчиків 7-9 років, які займаються стрибками у воду

Показники	Етап досліджень	Експериментальна група			Контрольна група		
		М	σ	m	М	σ	m
М'язова сила (кількість разів)	1	7,50	5,52	1,60	5,60	2,19	0,63
	2	12,30	4,75	1,37	11,80	3,35	0,97
	3	12,50	4,48	1,29	11,90	3,70	1,07
Гнучкість (балів)	1	8,12	1,02	0,29	8,48	0,61	0,18
	2	8,28	0,83	0,24	8,41	0,69	0,20
	3	8,68	0,74	0,21	8,83	0,70	0,20
Координація рухів (кількість попадань)	1	4,75	1,67	0,48	4,00	1,60	0,46
	2	5,63	1,70	0,49	4,58	1,31	0,38
	3	6,17	1,87	0,54	4,88	1,00	0,27
Техніка виконання (балів)	1	8,00	0,58	0,17	7,90	0,72	0,21
	2	8,58	0,61	0,18	8,43	0,69	0,20
	3	9,18	0,48	0,14	8,50	0,68	0,20

Розвиток координації рухів (СТП) – 45%

Розвиток гнучкості - 22%

СФП і ЗФП – 33%

При заняттях СТП і СДП враховувалася виявлена в ході досліджень оптимальна кількість повторень елементів.

У роботі враховувалося те, що даний вік (7-9 років) не є сенситивним періодом для розвитку сили, і навпроти, найбільш сприятливим для розвитку гнучкості і, перш за все, координації рухів.

Тричі протягом експерименту проводилося тестування показників фізичної підготовленості і оцінка технічної майстерності юних стрибунів у воду груп початкової підготовки 7-9 років (таблиця 3.2).

В результаті порівняння отриманих на першому етапі дослідження даних був відмічений приблизно рівний рівень фізичної підготовленості і технічної майстерності в контрольній і експериментальній групах. Проте, слід вказати на те, що експериментальна група неоднорідна за своїм складом. Це виразилося, наприклад, в достатньо великому коефіцієнті варіації ($V =$ близько 30%) при перевірці технічної майстерності. На наш погляд, наявність в групі явних лідерів диктує необхідність складати вміст тренування з орієнтацією на їх рівень майстерності, що створить передумови для підвищення своєї майстерності тим, хто відстає.

При статистичній обробці результатів тестування, проведеного на другому етапі експерименту намітилася тенденція поліпшення результатів ряду показнику, але достовірних відмінностей згідно розрахункового значення критерію Стьюдента вони не достигли. Відсутність істотного приросту результатів може бути слідством неоднорідності груп за складом виконавців. Швидкість засвоєння рухових дій лідерами не характерна для усіх інших учнів.

В результаті статистичної обробки даних третього етапу педагогічного експерименту, порівнюючи дані, отримані на початковому етапі дослідження, з даними заключного етапу, ми можемо констатувати істотніше поліпшення в техніці виконання базових стрибків і координації рухів у стрибунів у воду експериментальної групи.

Окрім того, можна відзначити відсутність значного приросту результатів показників м'язової сили і гнучкості спортсменів як в

експериментальній, так і контрольній групах. Це, на наш погляд, пояснюється спрямованістю відбору в групи стрибків у воду. Основним критерієм відбору служать достатній розвиток сили і гнучкості, а оскільки у віці 7-9 років сила, наприклад, розвивається дуже повільно, ми не маємо права чекати її істотного приросту.

Враховуючи отримані експериментальні дані, дані аналізу ретроспективної інформації і експертну оцінку фахівців, можна зробити висновок про те, що обрана нами методика тренування юних стрибунів у воду є тим порогом, при якому тренувальний процес є найбільш ефективним.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз отриманих в ході дослідження даних підтвердив наявність сильного статистичного взаємозв'язку між координацією рухів і рівнем технічної майстерності юних стрибунів у воду ($r = 0,70$). Середній статистичний взаємозв'язок виявлений між показниками м'язової сили і рівнем технічної майстерності ($r = 0,55$) і між показниками гнучкості і рівнем технічної майстерності ($r = 0,64$).

2. Формування правильних навичок виконання базових обов'язкових стрибків у хлопчиків 7-9 років досягається, коли оптимальна кількість повторень цих технічних елементів під час одного тренувального заняття дорівнює 14-18 повторенням, з перервою між підходами не більше 1,5-2 хвилин.

3. Розроблена і апробована методика тренування груп ПП-1 і ПП-2 (1-2 рік навчання), включає розподіл за часом навчального матеріалу (об'єм і навантаження), дозоване виконання базових стрибків у воду в одному тренувальному занятті, а також рекомендації з контролю за тренувальним процесом.

4. Використання в тренуванні обраної методики сприяє приросту до кінця експерименту на достовірно значиму величину: координації рухів ($P < 0.05$) і технічної підготовленості ($P < 0.05$) юних стрибунів у воду.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Актуальні питання фізичної культури і спорту у формуванні здорового способу життя і зміцнення здоров'я студентської молоді : зб. тез доповідей Всеукраїнської наук.-практ. конф., 29-30 вересня 2011 року. М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Запоріж. нац. техн. ун-т ; [упоряд. Голева Н. П.]. Запоріжжя : [ЗНТУ], 2011.
2. Актуальні проблеми фізичного виховання, реабілітації, спорту та туризму : II Міжнародна науково-практична конференція : 15-16 жовтня 2010 р. : тези доповідей. Класичний приватний ун-т ; [редкол. : Огаренко В. М. та ін.]. Запоріжжя : КПУ, 2010.
3. Андросова А. П. Організація процесу навчання старшокласників плаванню в профільній підготовці в загальноосвітніх навчальних закладах. *Науковий вісник Донбасу*. 2011. № 1. С.7-19.
4. Арабський А. П. Фізичний розвиток у факторній структурі спортивної діяльності юних стрибунів у воду. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. 2017. Вип. 27. С. 189-194.
5. Баламутова Н. М., Ширяева С. В. Оптимізація ускореного обучения технике спортивного плавания студенток высших учебных заведений. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. № 2. С. 24–27.
6. Батеева Н. П., Кызим П. Н. Совершенствование технической подготовки квалифицированных спортсменов в акробатическом рок-н-ролле. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 3. С. 58-62.
7. Батеева Н., Кизім П. Особливості розвитку координаційних здібностей у спортсменів акробатичного рок-н-ролу віком 7–8 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 2. С. 13-17.

8. Бачинская Н. В. Особенности построения структуры многолетней подготовки в спортивной акробатике на современном этапе. *Физическое воспитание студентов*. 2015. № 1. С. 3-11.

9. Бачинська Н. В. Історія, характеристика, проблеми і перспективи розвитку спортивної акробатики в дніпропетровській області та Україні. *Наука і освіта*. 2015. № 4. С. 5-10.

10. Бачинська Н. В. Особливості обліку і планування тренувального процесу спортсменів парно-групової акробатики з урахуванням статевого диморфізму (аналіз анкетних даних тренерів України). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. № 1. С. 3-6.

11. Бачинська Н. В. Теоретичний аналіз і визначення перспективних напрямів проблематики багаторічної підготовки спортсменів в акробатиці. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2014. Вип. 118(4). С. 23-27.

12. Бережна Ж. В. Структура професійно-педагогічної діяльності майбутніх тренерів з плавання. *Духовність особистості*. 2013. Вип. 1. С. 21–28.

13. Бережна Ж. Критерії та показники сформованості професійної компетентності майбутніх тренерів із плавання. *Нова педагогічна думка*. 2013. № 4. С. 54–57.

14. Билитюк С. А., Ремзи И., Петелкаки В., Билитюк Р. Интенсификация процессов тренировки спортсменов при помощи тренажерных устройств в спортивном плавании. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 3. С. 187–190.

15. Біляк Ю. В., Івасик Н. О. Аналіз методик навчання плаванню дітей із вадами слуху. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2013. № 1. С. 6–10.

16. Бужина І. В., Дікалова О. О., Гричик Д. В. Використання ігрового методу при початковому навчанні плаванню. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(3). С. 105–107.

17. Гордєєва М. Особливості планування попереднього базового етапу річного циклу підготовки спортсменок, які спеціалізуються в синхронному плаванні. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. : Фізичне виховання і спорт.* 2013. Вип. 9. С. 111–115.

18. Гуменюк С. В. Значення і роль спеціальної фізичної підготовки спортсменів категорії «ювенали» в акробатичному рок-н-ролі. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2018. Вип. 2. С. 21-26.

19. Давыдов В. Ю., Петряев А. В., Сеницин А. С., Королевич А. Н. Взаимосвязь между морфофункциональными, силовыми и психофизиологическими показателями пловцов и скоростью плавания на различных дистанциях способом "кроль на груди" на этапе высшего спортивного мастерства. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2014. № 3. С. 112–117.

20. Дорофєєва Т. І., Пилипко О. О. Використання засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки у річному циклі підготовки студентів вищих навчальних закладів, які тренуються у секціях спортивного плавання. *Слобожанський науково–спортивний вісник.* 2015. № 1. С. 60–64.

21. Журавльов Ю. Г. Оптимізація фізичного стану студентів 18–19 років з використанням засобів кондиційного плавання. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова].*

Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 5. С. 54–59.

22. Карпова І.Б., Корчинський В.Л., Зотов А.В. Фізична культура та формування здорового способу життя : Навч. посібник, 2–е вид. К. : КНЕУ, 2006. 104 с.

23. Кизім П., Батєєва Н. Удосконалення технічної підготовки спортсменок у художній гімнастиці засобами акробатики на етапі попередньої базової підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 5. С. 41-46.

24. Копчикова С. Г. Індивідуалізація в плаванні і шляхи її вирішення в підготовці до Олімпійських ігор. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 2. С. 33–36.

25. Леонтьєва І. В. Методи обучения плаванню студентов и его значение. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2013. № 8(2). С. 73–79.

26. Луценко Ю. М. Взаємозв'язок змагального результату та виконання структурних компонентів змагальної композиції кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки*. 2018. Вип. 152(1). С. 184-188.

27. Луценко Ю. Якість виконання структурних компонентів змагальних програм кваліфікованих спортсменів, як фактор, що визначає спортивний результат в акробатичному рок-н-ролі. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2018. № 2. С. 41-44.

28. Маліков М. В., Богдановська Н.В., Сватєєв А.В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навч. посібник для вузів. Запоріжжя : ЗНУ, 2006. 246 с.

29. Микитчик О. Особистісна тривожність стрибунів у воду 5-6 років. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2008. № 2. С. 28-30.

30. Микитчик О. С. Інформативні показники процесу підготовки стрибунів у воду на етапі початкової підготовки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 3. С. 255–258.

31. Мулик В. В., Луценко Ю. М. Контроль процесу підготовки та змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 10. С. 66-71.

32. Мулик В. Луценко Ю., Таран Л. Структура та зміст змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 5. С. 75-79.

33. Назарук В. М. Оздоровительное плавание для студентов. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 5. С. 91–95.

34. Наявко І. І. Взаємозв'язок показників фізичного розвитку і спортивно-технічної підготовленості юних стрибунів у воду. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(4). С. 170-172.

35. Наявко І. І. Критерії визначення спортивно-технічної підготовленості юних стрибунів у воду. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2014. № 2. С. 99–103.

36. Носко М. О., Данілов О. О., Маслов В. М. Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах при організації кредитно-модульної технології : підручник для ВНЗ. М-во освіти і науки, молоді та спорту України. К. : Слово, 2011. 264 с.

37. Пилипко О. А. Особенности технико-тактических действий спортсменок высокой квалификации во время преодоления дистанции 100 метров в способе плавания кроль на спине. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2014. Вип. 118(4). С. 159–163.

38. Пілярська І. Оцінка показників фізичного розвитку дітей 6–7-річного віку, які займаються плаванням. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. : Фізичне виховання і спорт.* 2013. Вип. 9. С. 88–92.

39. Політько О., Пилипко О. Шляхи вдосконалення змагальної діяльності в сучасному спортивному плаванні. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2008. № 2. С. 41–43.

40. Ровна О. О., Ільїн В. М. Вплив гіпоксичної гіперкапнії на систему зовнішнього дихання спортсменок синхронного плавання. *Вісник Черкаського університету. Біологічні науки.* 2013. Вип. 2. С. 94–98.

41. Романчук С., Арабський А. Критерії відбору та їх вплив на спортивну підготовленість стрибунів у воду. *Український журнал медицини, біології та спорту.* 2019. Т. 4, № 3. С. 71-80.

42. Сергиенко Л. П. Измерение и тестирование в спорте: плавание. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2013. № 2. С. 25–34.

43. Смірнов К. М., Черевичко О. Г. Використання занять з плавання для оздоровлення студентів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(3). С. 325–327.

44. Сокирко О. С., Товстоп'ятко Ф. Ф. Розвиток пізнавальної діяльності глухих дітей на заняттях з плавання. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт.* 2012. № 3. С. 91–97.

45. Стадник В. Використання плавання у позанавчальних заняттях з фізичного виховання студентів ВНЗ. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 2. С. 191–195.

46. Тодорова І. В., Чустрак А. П., Федоров Р. І. Методи контролю в спортивній акробатиці. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського*. 2011. № 9-10. С. 227-231.

47. Хіміч І. Ю. Особливості проведення навчального заняття оздоровчого плавання зі студентами технічних ВНЗ. *Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"*. *Філософія. Психологія. Педагогіка*. 2012. № 3. С. 130–136.

48. Цеслицка М. Заняття плаванням в підвищенні рівня здоров'я студентів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 12. С. 101–104.

49. Шевчук М. Аналіз результатів технології спортивного відбору акробатів на етапі початкової підготовки. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. Вип. 20. С. 395-399.

50. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті. Тернопіль : Навч. книга Богдан. 276 с.

51. Ясинський Д. В. Сучасний погляд на методику розвитку координаційних здібностей підлітків на заняттях спортивною акробатикою у позаурочний час. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]*. Серія 15 : *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 5. С. 161-164.

52. Ясинський Д. Особливості сучасної методики розвитку координаційних здібностей на заняттях спортивною акробатикою у

позаурочний час. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2014. Вип. 18(1). С. 356-362.