

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
„ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА”
Факультет охорони здоров'я і спорту
Кафедра олімпійського та професійного спорту

Шкодюк Артур Вікторович

**«ОСОБЛИВОСТІ ВІДБОРУ ТА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З
ДІТЬМИ-ПОЧАТКІВЦЯМИ ЗІ СТРИБКІВ У ВОДУ».**

**Кваліфікаційна робота
за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»**

Особистий підпис



А. В. Шкодюк

Науковий керівник



викладач П.Ю. Гордієнко

В. о. зав. кафедри

кандидат наук з фізичного виховання,
доцент О.В. Міщенко

Лубни – 2026

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 СТРИБКИ У ВОДУ ЯК ВИД СПОРТУ	6
1.1. Історія стрибків в воду	6
1.2. Класифікація стрибків в воду	8
1.3. Техніка стрибків у воду	9
1.4. Основні фізичні якості стрибуна в воду	16
1.5. Зміст тренувального процесу стрибуна в воду	23
Висновки до першого розділу	29
РОЗДІЛ 2 ОСОБЛИВОСТІ І ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ У СТРИБКАХ В ВОДУ	30
2.1. Відбір та підготовка	30
2.2. Особливості технічної підготовки спортсменів у стрибках у воду	40
2.3. Теоретико-методичні засади навчання руховим діям при формуванні цілісного досвіду	48
2.4. Методологічні засади навчання стрибкам у воду	51
2.5. Виховна робота та психологічна підготовка	57
2.6. Характеристика вікових особливостей фізичного розвитку дітей та підлітків	60
2.7. Проблеми навчання юнаків спортивної техніки стрибка у воду	61
Висновки до другого розділу	67
ВИСНОВКИ	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	74

ВСТУП

Актуальність роботи полягає в тому, що стрибки у воду технічно складний вид спорту і підготовка саме в юному віці має ключове значення для досягнення високих результатів спортсменами. В сучасній науковій літературі не достатньо розкрита методика підготовки юних стрибунів у воду, тому є необхідність більш глибоко розкрити це питання.

Організаційно-методичне вдосконалення систем підготовки спортсменів у різних країнах світу на основі новітніх технологій, швидке впровадження в спорт сучасних досягнень науки і техніки призводять до виключно високої конкуренції на великих змаганнях і постійного зростання спортивних досягнень.

Очікуваної стабілізації досягнень світового спорту на сучасному етапі не відбулося, а в деяких видах спорту темпи оновлення рекордів навіть зросли.

Стрибки у воду – це вид спорту, який включає стрибки з трампліна (висота 3 м) і вишки (5; 7,5 або 10 м – на вибір спортсмена) з різними обертаннями і входом у воду головою або ногами.

Стрибки у воду відрізняються вихідним положенням – з передньої і задньої стійок, зі стійки на руках; за напрямком обертання – вперед, назад і з гвинтами; за складністю виконання – коефіцієнт труднощі (кількість і складність обертань). Якість стрибків (висота стрибка, вхід у воду з найменшою кількістю бризок тощо) оцінюється суддями за 10-бальною системою. Олімпійські змагання зі стрибків на лижах з трампліна включають п'ять обов'язкових стрибків у півоберта, п'ять довільних стрибків для жінок і шість для чоловіків.

Змагання проходять у два етапи – попередній та фінальний. Підсумковий результат включає половину суми балів, набраних у попередніх змаганнях, і загальну суму балів – у фіналі.

Аналіз тенденцій розвитку стрибків у воду за останні 30 років виявив прогресуюче ускладнення програми і вдосконалення техніки стрибків,

освоєння «викупного» входу у воду, зміну правил змагань і систему суддівства, ввівши в програму змагань синхронні стрибки з трампліну та помосту та стрибки з трампліна на 1 метр.

Це дає підстави прогнозувати подальший розвиток стрибків у воду за такими напрямками:

- вдосконалення техніки виконання спортсменами стрибків;
- підвищення складності змагальних програм та рівнів загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів;
- удосконалення методики викладання та підготовки підводного плавання;
- удосконалення засобів підготовки спортсменів та інвентарю: (дошки для стрибків, засоби страхування, допоміжне спортивне обладнання, тренажери, спеціалізовані засоби тренування);
- підвищення психологічної стійкості та надійності спортсменів при виступах на важливих змаганнях;
- впровадження в практику надійних засобів контролю технічного виконання стрибків, а також фізичного та психофізіологічного стану спортсменів.

Основною тенденцією розвитку стрибків у воду протягом багатьох років є збільшення складності змагальних програм. Про це свідчать дані щодо динаміки сумарного коефіцієнту труднощі довільних стрибків програми (ССТ) як у чоловіків, так і у жінок.

Для освоєння найскладніших стрибків у воду необхідно збільшити фізичні можливості спортсменів, а також час на технічну підготовку. Історія стрибків у воду також показує, що форсування складності стрибків у підлітковому віці ніколи не приводило до високих результатів і, як правило, закінчувалося травмами (фізичними або психологічними) і раннім завершенням спортивної кар'єри.

Система підготовки стрибунів сьогодні базується на збільшенні обсягу виконуваних вправ. Техніка стрибків у воду заснована на законах фізики,

біомеханіки та фізіології, які визначають працездатність м'язів і орієнтацію в просторі. Теоретична підготовка є одним із конкретних шляхів застосування принципів свідомості та активності в навчанні. Свого часу окремі фізично обдаровані стрибуни досягали порівняно високих спортивних результатів навіть без теоретичної підготовки.

Проте в даний час рівень досягнень у стрибках у воду настільки зріс, а кількість використовуваного тренувального обладнання та тренувальних навантажень настільки зросла, що досягти дійсно високих і стабільних результатів без глибоких знань раціональної техніки вже неможливо, методів навчання і тренувань, без знання основних положень анатомії і фізіології, біомеханіки та психології, гігієни спортивного тренування.

Об'єкт дослідження: процес підготовки дітей 10-12 років для занять стрибками в воду.

Предмет дослідження: методичні особливості підготовки та відбору юних спортсменів для занять стрибками в воду.

Структура роботи. Результати досліджень висвітлені на 73 сторінках друкованого тексту. Робота складається з вступу, двох розділів, висновків, списку літератури. Магістерська робота проілюстрована 2 таблицями та 2 рисунками.

Ключові слова: стрибки у воду, процес підготовки, відбір.

РОЗДІЛ 1

СТРИБКИ У ВОДУ ЯК ВИД СПОРТУ

1.1. Історія стрибків в воду

Історія розвитку цього виду спорту визначається тисячоліттями, про це свідчать знайдені археологами наскальні зображення людей [16].

Найдавніша знахідка – „Томба дель Туффаторе” або гробниця стрибуну датується принаймні 480 р. д. н. е., вже тоді стрибки з висот заворожували людей своєю витонченістю та грацією [73, 74].

Прабатьками сучасних стрибків в воду по праву вважаються три європейські країни: Італія, Швеція, Німеччина. В 1794 році італійським священиком була опублікована брошура „Плаваючі чоловіки” де знаходились 18 ілюстрацій. На основі цих ілюстрацій дещо пізніше німцем Мутс Гутсом була розроблена власна методика навчання стрибкам в воду, але її використовували, в першу чергу, як засіб розучування гімнастичних вправ.

Одночасно з цим швидких обертів набувало розповсюдження стрибків в воду в Швеції, цьому посприяла велика кількість водоймищ і споруд навколо них.

Подальше вдосконалення методики навчання дозволило виділити стрибки в воду в окреме фізичне заняття, почали з'являтися різні спільноти та асоціації, і в 1882 році, найстаріший клуб Німеччини „Нептун” організував перші міжнародні змагання зі стрибків з платформи, а в 1890 році були розроблені і опубліковані правила змагань [73].

В програму Олімпійських ігор стрибки в воду включили в 1904 році, де прийняли участь чотири спортсмени-чоловіки, а жіночий вид був представлений на V олімпійських іграх 1912 року [44, 35].

Таблиця коефіцієнтів на той час включала в себе 14 стрибків з платформи і 20 стрибків з трампліну, зараз вона розширилася практично до сотні стрибків. Найсильнішими спортивними державами з 1904 року

визнавалися країни Швеції, Німеччини та США, причому остання країна до 1976 року займала лідируючу позицію, як в офіційних, так і неофіційних заліках.

Зацікавленість людей до стрибків в воду, а також можливість спортсменів продовжити кар'єру призвело до того, що приблизно в останні п'ятнадцять років почали утворюватися різні відгалуження. Спортсмени продовжують приймати участь у різних розважальних шоу і перекваліфіковуватися в кліффдайверів.

Кліффдайвінг – це екстремальний вид спорту, де спортсмени виконують стрибки на природних водоймищах зі скель, мостів, та інших споруд. У чоловіків змагальною висотою є проміж 23-28 м, у жінок – 18-23 м. Це молодий вид спорту, так в 1997 році утворилася Всесвітня федерація зі стрибків з висоти (WorldHighdivingfederation) [74, 75].

Кліффдайвінг має свої види і коефіцієнти стрибків, правила відбору і суддівства. Від класичних стрибків в воду відрізняється складністю виконання елементів і висотою платформи. З кожним роком цей вид спорту набуває все більшої популярності і має всі шанси бути включеним в програму Олімпійських ігор 2024 року.

Сплешдайвінг – вид спорту, де спортсмен при виконанні стрибка, при зіткненні з водою утворив найбільшу кількість бризок, це оцінюється суддівською бригадою[77].

Цей різновид популярний в Німеччині, Австрії, Швейцарії, Філіппінах, Чехії, Данії. В програмі змагань є індивідуальні і синхронні стрибки, але тільки з висоти 10 м. В сплешдайвінг стрибки значно відрізняються від олімпійських, але аналогічно мають свої назви та коефіцієнти. В цьому виді проводяться власні Чемпіонати Світу і є допінг контроль.

Водне шоу – вид розваги, в якому спортсмен або група спортсменів виконують різні трюкові, комічні і спортивні стрибки. Шоу може бути поставлено на певну тематику або мати „класичний” – безтематичний вигляд. Інтерес до цього виду мистецтва досягається шляхом видовищності

та емоційності шоупрограми. Спортсмени виконують свої стрибки з різних висот 3, 10, 15 і 25 метрів, при цьому діаметр басейну може дорівнювати 7 м, а глибина – 2,90 м. Ці характеристики можуть змінюватись, але в більшості випадків залишаються незмінними. Такі шоу достатньо популярні, особливо в країнах Євросоюзу і Китаю.

1.2. Класифікація стрибків в воду

Огляд наукової літератури показав, що стрибки в воду розглядають не лише як вид спорту, а ще як прикладну навичку і фізичну вправу [16]. В зв'язку з цим стає можливим класифікація стрибків, а саме розділення на:

- *прикладні стрибки в воду*. Такі стрибки можуть бути використані в процесі практичної діяльності людини. А саме трудовій, побутовій, військовій, а також в інших видах спорту, де є контакт з водою. Такі стрибки, найчастіше, виконуються із будь-яких підвищень розташованих над водою. Мета виконання різноманітна, це і військова діяльність, і розваги на воді і трудова діяльність в морських і військових професіях;

- *навчальні стрибки в воду* – це фізичні вправи, які використовують в процесі навчання техніці відштовхування і входу в воду ногами донизу або руками, а також як підготовчі вправи – при вивченні більш складних спортивних стрибків. До таких видів навчальних стрибків відносять: зіскоки – стрибки без обертання тіла навколо поперечної осі, і спади які виконуються без відштовхування від опори, але з обертанням тіла навколо поперечної осі на 180°. Ці два вида стрибків являються базовими і використовуються спортсменами впродовж всього часу тренування. Крім цих стрибків існує велика різноманітність інших навчальних стрибків, але виконуються вони переважно на етапі початкової підготовки;

- *спортивні стрибки у воду* – це стрибки, які занесені в офіційні таблиці FINA і мають коефіцієнти вартості. Спортсмени виконують їх на змаганнях.

Вони виконуються з передніх і задніх стійок із обертанням тіла вперед і назад, а також з одночасним обертанням тіла навколо і повздовжньої осі, наприклад гвинтові стрибки.

Стрибки з передньої стійки спортсмени виконують з місця і розбігу. Також на платформі виконують стрибки зі стійки на руках. На змаганнях спортсмени виконують стрибки з вишки – жорсткої, нерухомої опори, яка розташована на висоті 5, 7,5 і 10 метрів і з трампліна – пружної опори, заввишки один і три метра.

В 2000 році в програму Олімпійських ігор включили синхронні парні стрибки з трампліна три метра і вишки 10 метрів, а з 2010 р. на Чемпіонаті Європи були представлені, стрибки мікст – вид змагань, в яких країну представляє команда з чоловіка і жінки, які по черзі виконують стрибки з вишки і трампліну, в 2015 р. був представлений синхрон змішаних синхронних пар;

- *показові стрибки в воду* – стрибки, які виконують з метою пропаганди стрибків в воду, а також для демонстрації майстерності спортсменів під час проведення водних свят та показових виступів, театралізованих вистав. Такі стрибки дуже емоціональні, викликають інтерес у глядачів. До таких стрибків, як правило відносять спортивні або комічні стрибки, стрибки із предметами, трюкові стрибки, їх виконують із різної висоти, з різних снарядів, наприклад гойдалки.

1.3. Техніка стрибків у воду

В залежності від вихідного положення і напрямку обертання тіла навколо поперечної і подовжньої осей в польоті спортивні стрибки підрозділяють на наступні класи:

I клас – стрибки із передньої стійки з обертанням тіла навколо поперечної осі;

II клас – стрибки із задньої стійки із обертанням назад навколо поперечної осі;

III клас – стрибки із передньої стійки з обертанням тіла назад навколо поперечної осі;

IV клас – стрибки із задньої стійки з обертанням тіла вперед навколо поперечної осі;

V клас – стрибки із гвинтами, які поєднують стрибки I – IV класів і мають додаткове гвинтове обертання (обертання навколо подовжньої осі тіла з одночасним обертанням навколо поперечної осі);

VI клас – поєднує усі стрибки, які виконуються зі стійки на руках.

Розглянувши класи стрибків у воду, переходимо до аналізу техніки їх виконання.

Техніка стрибків у воду представляє собою сукупність рухів спортсмена, які спрямовані на якісне виконання стрибків [26].

Умовно техніку стрибків у воду поділяють на фази. Стрибки, які виконуються із міста складаються із наступних фаз:

- підготовчої фази;
- фази відштовхування;
- фази польоту;
- фази занурення.

У свою чергу, стрибки із розбігу, крім вищеперерахованих фаз, включають фазу розбігу.

З'ясувавши фази техніки стрибків у воду переходимо до їх детального аналізу.

Підготовча фаза включає в себе вихідне положення перед підходом, підхід і спосіб прийняття вихідного положення перед стрибком (якщо стрибок виконується із міста) або перед розбігом (якщо стрибок виконується із розбігу).

Відповідно до сучасних правил змагань всі підготовчі рухи до прийняття вихідного положення перед виконанням стрибка не оцінюються суддями, але способи виконання підготовчих рухів мають дисциплінуюче

значення, сприяють тонусу, необхідному для успішного виконання стрибка[26].

При виконанні стрибка із передньої стійки підхід в вихідне положення виконується звичайним кроком. Якщо стрибок із місця, то при закінченні підходу стрибун ставить одну ногу на край опори, а потім приставляє до неї іншу (пальці ніг повинні бути врівні із краєм вишки або трампліна). Якщо стрибок виконується із розбігу, то спортсмен виконує ті ж самі дії, що і в першому випадку, але ставить ноги на місце початку розбігу.

При виконанні стрибків із задньої стійки стрибун підходить до краю опори так само як і при виконанні стрибків із місця із передньої стійки. Потім повертається спиною до водоймища і стає на передні частини ступенів (так щоб край опори знаходився приблизно на середині ступні), п'ятки виходять за край опори, але не опускаються нижче її рівня.

Після підходу спортсмен займає вихідне положення – основну стійку: ноги разом, руки вздовж тіла, м'язи живота і сідниць підтягнуті і напружені, голова тримається прямо так, щоб уявна лінія, яка з'єднує верхній козелок вуха і зовнішній край ока, була паралельна поверхні опори, погляд спрямований вперед. Прямі руки піднімаються вгору або в сторони, або залишаються опущеними вздовж тіла, при цьому кисті є природним продовженням передпліччя.

При виконанні стрибків з вишки із стійки на руках спортсмен, зупинившись на відстані кроку від краю платформи, виконує присід і ставить руки на край (на ширину плечей). Пальці розставлені широко фаланги закривають край вишки.

Виконуючи стрибки зі стійки на кистях спортсмен підходить до краю вишки, повертається спиною до водоймища, нахиляється або присідає, ставить кисті на край вишки, а потім виходить у стійку.

Вихідне положення у стійці на руках повинно утримуватися протягом 3 секунд, тіло бути випрямленим (без прогинання в попереку), голова припіднята, ноги зімкнуті, коліна випрявлені, носки відтягнуті [18].

Розкривши особливості підготовчої фази стрибків у воду переходимо до фази розбігу.

Фаза розбігу спрямована на виконання більш ефективного відштовхування і збільшення висоти вильоту. Розбіг дозволяє стрибуну ще до початку відштовхування накопичити кінетичну енергію. Яку в момент відштовхування він перетворить в потенціальну – для збільшення сил, щозабезпечують висоту вильоту і обертання тіла навколо поперечної осі.

Розбіг на вишці і розбіг на трампліні виконується по різному у зв'язку із тим, що вишка представляє собою тверду опору, а трамплін – гнучку, пружну, здатну прогинатися під дією сили тяжіння спортсмена і надавати енергію пружних деформацій тіла в момент відштовхування.

Розбіг-наскок на трампліні і вишці складається, як мінімум, із чотирьох кроків, включаючи наскок. Наскок – це заключна частина розбігу, яка представляє собою стрибок з відштовхуванням однією і приходом на обидві ноги на кінець опори (трамплін або вишку). Виключення складає тільки розбіг-наскок на вишці стрибків III класу.

При виконанні розбігу на вишці для стрибків з обертання вперед спортсмен виконує легкий біг, який закінчується невисоким наскоком ноги на край платформи. Швидкість розбігу підбирається індивідуально.

При стрибках з обертанням назад (III клас) розбіг відбувається у вигляді спокійної ходьби з невеликим прискоренням у кінці наскоку. Відштовхування від краю вишки виконується однією ногою: поштовхова нога ставиться на край вишки, після чого виконується відштовхування опорною і мах іншою ногою для створення обертання тіла назад до опори.

Розбіг на трампліні представляє собою спокійну ходьбу з високим стрибком угору в кінці і приходом на обидві ноги на край трампліну [26].

Охарактеризувавши фазу розбігу, переходимо до наступної фази стрибків у воду. Наступною фазою спортивних стрибків у воду є фаза відштовхування.

Фаза відштовхування є головною фазою при виконанні стрибків у воду. У фазі відштовхування створюються напрями висоти вильоту, необхідної для виконання стрибків і обертання тіла навколо поперечної осі.

Техніка виконання відштовхуванні від вишки являється аналогічною до техніки відштовхування від твердої опори. Коли спортсмен нерухомо стоїть на опорі, то дія сил тяжіння і реакції опори урівноважуються. При згинанні і швидкому розгинанні ніг тіло відривається від опори, тобто виконується стрибок.

При виконанні стрибків із місця рухи повинні виконуватися випрямленими руками з широкою амплітудою. Руки повинні рухатися з прискоренням знизу вперед-вгору.

Відштовхування від трампліна характеризується тим, що спортсмен, який знаходиться на кінці трампліну представляє собою систему «стрибун-трамплін», за принципом дії схожого із маятником, що змінює довжину.

Під дією сили тяжіння і рухів спортсмена вільний край дошки прогинається і накопичує силу пружних деформацій трампліну. Запас потенціальної енергії становиться максимальним, а швидкість руху дошки униз рівна нулю. Розгинаючись дошка добавляє тілу спортсмена кінетичної енергії і швидкості, яка рівна швидкості розгинання вільного краю дошки. В цей момент швидкість руху дошки зі спортсменом досягає максимальної величини. Досягнув положення рівноваги, швидкість руху дошки різко зменшується, так як збільшується довжина її рухомої частини (довжина маятника), при цьому тіло спортсмена відривається від дошки і рухається по інерції вгору. Швидкість руху дошки дорівнює[24].

Рухи ногами при відштовхуванні від трампліна характеризується тим, що стрибун повинен торкнутися краю трампліна в момент його максимального підйому або положення рівноваги дошки. При цьому ноги повинні бути напружені і злегка зігнуті в колінних суглобах. Пружними злегка зігнутими ногами спортсмен надавлює на кінець трампліну усією масою свого тіла, наче виконуючи підсід перед відштовхуванням. В момент,

близький до положення максимального прогинання дошки, він віджимає дошку, швидко випрямляє ноги для поштовху і фіксує напружені ноги.

При торканні стоп поверхні трампліна руки займають підготовче положення для руху дугами вниз, а потім вперед-вгору при відштовхуванні. Рухи повинні виконувати по можливості прямими руками, що складає максимальний ефект. Потім руки прискорено рухаються вперед-вгору і їх кінцеве положення, в певному ступені, залежить від того, який стрибок буде виконувати спортсмен.

Створення обертання тіла навколо поперечної осі відбувається в завершальний момент відштовхування і визначається положенням загального центра ваги тіла відносно рівнодіючих сил реакції опори. При цьому виникає пара сил, яка створює обертальний момент в ту або іншу сторону.

При виконанні стрибків I класу руки піднімаються вгору, а тіло займає положення, при якому проекція загального центру ваги тіла знаходиться дещо спереду рівнодіючій силі реакції відштовхування.

Таке ж положення загального центру ваги тіла спортсмена виникає при виконанні стрибків II класу. Тільки в вихідному положенні стрибун стоїть спиною до водоймища і при підготовці до виконання стрибка виводить загальний центр ваги тіла назад (в сторону водоймища).

У стрибках III класу руки рухаються вперед-вгору, але тіло розміщується так, щоб загальний центр ваги тіла був ближче до опори від рівнодіючих сил реакції відштовхування, створюючи обертання тіла назад до опори.

При виконанні стрибків IV класу загальний центр ваги тіла розміщений відносно рівнодіючих сил реакції опори так же, як і в стрибках III класу. Тільки в вихідному положенні спортсмен стоїть спиною до водоймища, при цьому дещо виводячи проекцію загального центру ваги тіла за площу опори, що створює обертання тіла вперед до опори [24].

Проаналізувавши фазу відштовхування, переходимо до аналізу фази польоту.

Відірвавшись від опори, дією внутрішніх сил у польоті спортсмен не може змінити траєкторію польоту, кількість рухів і величину обертального імпульсу, створеного при відштовхуванні, але він може управляти швидкістю свого обертання навколо поперечної осі і створювати обертання навколо подовжньої осі.

Управляти швидкістю обертання навколо поперечної осі у польоті можливо на основі зміни довжини тіла, тобто займаючи положення групування або зігнувшись.

Створивши однаковий обертальний імпульс при відштовхуванні, спортсмен, змінюючи довжину тіла, змінює момент його інерції. Тим самим він може в 3,75-6,75 рази збільшувати або зменшувати швидкість обертання свого тіла. Мінімальна швидкість відповідає витягнутому положенні тіла з піднятими над головою руками, а максимальна – положенню групування.

В польоті також можливо створювати обертання навколо подовжньої осі тіла і управляти його швидкістю (стрибки V класу).

Обертання навколо подовжньої осі тіла створюється після завершення відштовхування або в заключній його стадії. Створення гвинтового обертання на опорі вважається грубою помилкою.

При створенні обертання тіла навколо подовжньої осі необхідно виділити дві умови, при яких воно виконується:

1. коли тіло не має обертання навколо поперечної осі;
2. коли тіло має обертання навколо поперечної осі.

Якщо тіло не має обертання навколо поперечної осі, то створити обертання навколо подовжньої осі в польоті можна тільки одним способом – виконуючи конусоподібні рухи однією частиною тіла відносно іншої. Ці рухи корпусом можна розділити на три, які йдуть один за одним: згином вперед, згином в сторону і розгином або ж розгином (прогин назад), згином в сторону і згином вперед. Виконання цих рухів дозволяє виконати в повітрі поворот на 180°.

Якщо тіло має обертання по типу сальто, то створювати гвинтове обертання можна способом розглянутим вище, а також створенням асиметрії тіла за рахунок рухів руками. Швидкість обертання навколо подовжньої осі тіла цим способом залежить від швидкості обертання по типу сальто і швидкості створення асиметрії тіла. Обертання тіла навколо подовжньої осі буде виникати в напрямку обертання тіла від опущеної руки до піднятої [23].

Проаналізувавши фазу польоту переходимо до фази занурення.

Фаза занурення характеризується тим, що спортсмен, виконавши стрибок, повинен зануритися у воду під кутом близьким до 90° вниз ногами або головою без бризок.

Для того щоб бризок було найменше, спортсмен повинен з'єднати кисті таким чином, щоб в створювану ними порожнину могли пройти його голова і плечі.

Найбільш важливим для гарного входу в воду вниз головою є правильне розміщення частин тіла спортсмена відносно один одного і водної поверхні. Воно повинно бути таким, щоб при вході у воду всі частини тіла проходили б один за одним в порожнину, яка створена в результаті зіткнення рук з поверхнею води. При цьому руки повинні бути випрямленими і ліктьових і плечових суглобах і з'єднані над головою так, щоб злегка припіднята голова знаходилася між ними, а спортсмен міг бачити кисті і поверхню води. Грудна клітка опущена (в положенні видиху), м'язи тазу і черевного пресу напружені, спина пряма, ноги випрявлені в колінних суглобах, стопи з'єднані, носки відтягнуті [24].

Підсумовуючи результати дослідження основ техніки стрибків необхідно зазначити, що техніка виконання стрибків у воду є досить складної з позиції спортивної науки.

1.4. Основні фізичні якості стрибуна в воду

Головною особливістю в стрибках в воду є те, що основна фізична вправа виконується в повітрі, при цьому сам стрибок триває приблизно 1,5-

1,7 сек. За цей проміж часу спортсмен повинен встигнути виконати три дії: відштовхнутися від опори, зробити руховий акт, який може складатися з певної кількості обертів навколо поперечної або подовжньої осі і виконати вхід в воду [16].

Тому, на нашу думку, виникає потреба охарактеризувати вклад фізичних якостей, які забезпечують виконання рухової діяльності спортсменів. Так, за для забезпечення рухової дії такого характеру спортсмени володіють певним комплексом фізичних якостей – швидкості і сили, координації і гнучкості. Крім того, значних вимоги висуваються до серцево-судинної і психічної систем. В науковій літературі наводяться результати експерименту, де під час змагань була зафіксована частота серцевих скорочень. Після виконання першого стрибка ЧСС досягла 180 у./хв., до третього стрибка поступово знизилась до 130 у./хв. [26].

Стосовно психічних навантажень ми можемо підкреслити, що вони є супутником не тільки під час змагальною діяльності, але і в тренувальному процесі, а саме під час розучування нових або складних стрибків, особливо при їх виконанні з великої висоти.

Швидкісно-силові якості характеризують як здатність до мобілізації функціонального потенціалу для досягнення високих показників сили в короткий час [47].

Стрибуни в воду швидкісно-силові здібності показують під час фази відштовхування від опори, коли проявляються зусилля, за рахунок яких досягається найвища точка відштовхування. Такий імпульс сили створюється завдяки активним м'язовим зусиллям верхніх і нижніх кінцівок, тулуба і реакції опори [29].

Відштовхнувшись від спортивного снаряда, тільки за рахунок дії м'язових зусиль атлет, не маючи змоги змінити траєкторію стрибка, кількості руху і величини обертального імпульсу, який утворився при відштовхуванні, керує лише швидкістю своїх обертів навколо поперечної осі – по сальто, і

може створювати обертання навколо подовжньої осі – по гвинтах) [15, 22, 27, 28].

Швидкість переміщення в простих рухах, таких як помах руками, що виконується з місця в достатній мірі залежить від швидкісної сили. Тому швидкість, яку проявляє спортсмен, пов'язана із швидкісною силою і залежить від неї. Тому як імпульс сили при відштовхуванні задає тілу кількість руху рівну множенню його маси на модуль початкової швидкості [29].

Крім того дослідження м'язової сили стрибунів в воду дозволили визначити її вклад при виконанні стрибка [44].

Було наведено, що прояви відносної сили (співвідношення м'язової сили і власної ваги спортсмена) у жінок і чоловіків впливають на якість виконання стрибка, причому в жінок такий вплив більший за чоловіків [16].

Тоді як більшість параметрів максимальної сили – найвищої можливості, яку спортсмен проявляє при максимальному м'язовому скороченні у чоловіків більше впливає на спортивно-технічні показники [44, 47].

Аналіз впливу абсолютної сили у чоловіків на висоту відштовхування, швидкість обертання та інших, дозволив визначити, що складність і якість стрибків залежать від сили різних м'язових груп.

Високий рівень виконання стрибків неможливий без гарної техніки. Техніка стрибків в воду це сукупність рухів спортсменів, які спрямовані на якісне виконання стрибка [16].

В основі техніки лежать закони біомеханіки і фізіології. Оскільки при виконанні стрибка до роботи залучаються великі групи м'язів, то для забезпечення найбільш оптимального руху потрібен високий рівень координаційних здібностей, механізм прояву яких лежить в діяльності центральної нервової системи, зорового і вестибулярного апарату, рухливості нервових процесів [26, 47].

А тому роздивимось їх детальніше. Термін координація походить від лат. *coordinatio* – упорядкування, узгодження.

Так науковці розподіляють КЗ на три окремі види: загальні, спеціальні та специфічні.

Загальні КЗ – результат поєднання спеціальних та специфічних КЗ, що обумовлює рівень координаційного потенціалу людини.

Спеціальні КЗ – здібності до координації рухів в однорідних за психофізіологічними механізмами рухів. Такі рухи проявляються в ациклічних та циклічних видах рухової активності. Наприклад в плаванні – це циклічні рухи, а в стрибках в воду – ациклічні.

В різноманітних видах єдиноборств і фехтуванні це атакуючі та захисні рухи. Крім того спеціальні КЗ проявляються в видах роботи з предметами, в рухах метальників, рухи прицілювання в спортивній стрільбі, а в спортивних іграх – це технічні і тактичні дії. А також в рухах де відбувається маневрування різними частинами тіла в складно-координаційних видах спорту, а також рухи в побуті.

Специфічні КЗ проявляються в здатності людини до оцінки просторових та часових параметрів, швидкості реагування, ритму, рівноваги та інших. Виділяють п'ять основних типів специфічних КЗ:

- здатність до збереження пози;
- здатність до орієнтування в просторі;
- координування рухів;
- почуття ритму;
- оцінка просторово-часових параметрів рухів.

Рівень прояву КЗ може змінюватися в залежності від обставин, місця, індивідуальних особливостей людини. Її стану здоров'я, настрою та ін.

Фізіологічні передумови розвитку КЗ.

Відомо що високий рівень КЗ являється результатом злагодженої рооти рухової та центральної нервової систем. Саме тому в фізіології спорту координаційні здібності виступають як психофізичні якості.

Діяльність центральної нервової системи носить рефлекторний характер.

Рефлекс – це зворотня реакція організму на зовнішнє подразнення. За теорією І. П. Павлова рефлекс це сутність руху. Управління рухами відбувається за участі відділу кори великих півкуль, центру спинного мозку, мозжечку, аналізаторів та рухового апарату. На основі цього була висунута теорія про управління рухами, в основі якої є вчення про рефлекси. Розрізняють два види рефлексів: умовні та безумовні. Безумовні рефлекси – це постійні вроджені реакції організму на подразники навколишнього середовища. Умовні, навпаки утворюються протягом життя у відповідь на зовнішні подразники. Механізм утворення умовних рефлексів такий: у відповідь на зовнішнє подразнення, нервовий імпульс по аферентним волокнам направляється в одну із ділянок головного мозку, де відбувається аналіз та синтез отриманої інформації і у кінцевій відповіді направляється по еферентним волокнам в робочий орган на який впливає подразник. Таким чином відбувається будь-який рух людини.

В утворенні рухів важливу роль відіграють безумовні рефлекси, вони виконують захисні, аналізаторні, вегетативні функції і можуть нести як позитивну так і негативну роль в утворенні нових умовних рефлексів.

Аналізаторна система – сукупність органів інформації в організмі людини. Розрізняють зовнішні та внутрішні аналізатори. В рухоутворенні значний внесок грає руховий аналізатор, який характеризують наявністю нервово-м'язових одиниць, і забезпечують людину м'язово-суглобовою чутливістю та здатністю людини відчувати положення кінцівок у просторі і відносно один одного, така здатність називається пропріоцепцією; зоровий аналізатор – надає найбільшу кількість інформації, в складнокординаційних рухах за його рахунок відбувається оцінка простору, точних рухів; слуховий аналізатор – передумовлює здібності до відчуття ритму, є проводником другої сигнальної системи, забезпечує сприйняття словесних команд; вестибулярний аналізатор – відповідає за рівновагу, положення тіла у

просторі; соматосенсорний аналізатор відповідає за здібності відчувати воду, льоду, предмети та ін.

Аналізатори пов'язані між собою, доповнюють інформацію, корегують її згідно моделі рухового акту, яка у зворотньому напрямку потрапляє до робочих органів. Така властивість називається принципом сенсорної корекції

Координація рефлексів відбувається за участі процесів збудження і гальмування в корі великих півкуль. Ці процеси виконують захисні функції, диференціюючи рефлекси за пріоритетом і можуть ставати причиною поломки старих рефлексів.

Весь час аналізатори центральної нервової системи знаходяться в стані аналізу, синтезу та переробки інформації. В один і той же час на організм людини може діяти велика кількість подразників. Здатність нервової системи відокремлювати та визначати пріоритетний подразник називається принцип домінанти – це тимчасовий осередок збудження очолюючий та визначаючий характер рухової дії.

Ще одна властивість нервової системи яка приймає участь в утворенні нових рухів це функціональна рухливість нервових процесів – процес при якому від рівня збудженості нервово-м'язового апарату, при його подразненні, залежить швидкість протікання зворотніх реакцій нервової системи, у відповідь на подразник. Зниження збудливості приводить до зниження швидкості реакції та погіршення ритмічності рухів людини.

Для стрибків в воду характерний прояв комплексу координаційних здібностей, а саме: здатності до оцінки і регуляції просторово-часових і динамічних параметрів рухів, м'язово-суглобового почуття, здатність до збереження рівноваги, як статичної, так і динамічної, орієнтування в просторі, координованості рухів.

М'язово-суглобове почуття або кінестезія – здатність людини сприймати взаємні переміщення кінцівок і тулуба. Для стрибку в воду здатність відчувати положення тіла в повітрі має велике значення, адже під час стрибка тіло спортсмена переміщається не лише в просторі, але і

відносно своїх частин теж. Завдяки цієї здібності стає можливим відчуття тіла в просторі відносно себе або снарядів. Міра напруги тієї або іншої м'язової групи дає можливість контролювати рухи, запобігаючи неналежного виконання стрибків, який може призвести до травм, особливо з великої висоти.

Крім того одночасна напруга всіх м'язових груп при вході у воду створює передумови до його „гасіння”, тобто входу без бризок[26]. Рівновага в стрибках в воду, як здатність до збереження пози проявляється в статичних і динамічних умовах. Динамічна рівновага, ми можемо спостерігати як на початку виконання стрибків з розбігу, а особливо на трампліні, ширина якого складає 50 см, так і під час виконання стрибка, а також при виході спортсмена із фази обертів – відкритті.

Статична рівновага найбільш чітко можемо спостерігати при виконанні початкової стадії стрибка, коли спортсмен займає фіксовану позу і підводиться на носки – при цьому положенні центр тяжіння знаходиться вище точки опори, а підведення на носках зменшує її площу. Ще більші вимоги пред'являє до статичної рівноваги виконання стрибків зі стійки на руках. Це обумовлено незвичним положенням тіла, дихання при якому зазвичай ускладнене, а кров приливає до голови, загальний центр тяжіння знаходиться досить високо від опори, що припускає малу міру стійкості.

Здатність до оцінки і регуляції просторових і тимчасових рухів у стрибунів в воду проявляється в умінні орієнтуватися в польоті, розраховувати висоту і час виконання стрибка для того, щоб своєчасно згрупуватися, вийти з фази обертів, розрахувати відстань від снаряда або вчасно зорієнтуватися в непередбачених ситуаціях.

Також цей вид координаційних здібностей характеризує „почуття води”, яке особливо чітко проявляється у спортсменів високого класу при вертикальному вході у воду, при цьому спортсмен тонко відчуває положення свого тіла по відношенню до води і має можливість керувати своїм тілом для отримання погашеного входу.

Координованість рухів – здатність до раціонального прояву і перебудови рухових дій в конкретних умовах, здатність до швидкого вивчення і вдосконалення фізичних вправ, а також реагування на подразники частинами тіла або усім тілом.

Отже висока координованість рухів, припускає швидке вивчення нових стрибків, з'єднання частин вправи в ціле, перебудова однієї рухової дії в іншу, наприклад: після виконання рухової дії сальто – входження в гвинтове обертання, реагування на команди тренера, напарника, як під час виконання стрибка так і на його початку [42, 47].

Гнучкість – це здатність виконувати вправи з великою амплітудою рухів. Важливе значення цієї якості в стрибках вводу, передусім, виявляється в тому, що при її недостатньому рівні стає неможливим виховання виразності і пластичності рухів, вдосконалення техніки. Недостатня рухливість в суглобах може призводити до обмеження рухів, в подібних ситуаціях спортсменом докладаються значні зусилля для виконання рухової дії, тобто робота стає дееконімічною, і може провокувати до травмувань.

Крім того в більшості спортсменів, які займаються стрибками в воду одним із бажаних проявів гнучкості є наявність перерозгибу в колінах і висока рухливість в гомілково-ступневому суглобі, така будова ніг в сукупності із гарною поставою припускає так звану „лінію”, наявність якої дозволяє насолоджуватися якістю стрибків, їх „чистотою”.

Про витривалість в стрибках в воду можна сказати, що це специфічна якість, яка характеризується виконанням великої кількості складних стрибків без погіршення їх координаційної структури і відносно постійної стабільності.

1.5. Зміст тренувального процесу стрибунів в воду

В тренувальному процесі стрибунів в воду використовуються наступні види підготовки: загальна фізична підготовка, спеціальна фізична підготовка, технічна і теоретична підготовка. Розглянемо їх детальніше.

Загальна фізична підготовка. ЗФП– процес розвитку рухових здібностей, які не специфічні для обраного виду м'язової діяльності, але прямо впливають на досягнення високих спортивних результатів, спрямоване на зміцнення здоров'я, підвищення рівня розвитку фізичних якостей і функціональних можливостей органів і систем організму.

До основних засобів ЗФП у стрибках в воду на суші відносяться: бігові і загальнорозвиваючі вправи, силові вправи із специфічними і неспецифічними тренажерами; у воді – ігри з м'ячем, стрибки в воду, естафети. Більшу частину часу на тренуванні відводять на ігрові форми проведення вправ при їх загальній спрямованості на розвиток рухових якостей і функціональних можливостей психічної сфери спортсменів.

Ігрові вправи на тренуваннях утворюють сприятливий емоційний фон і сприяють розвитку таких фізичних якостей, як швидкість і витривалість, а також підвищують мотиваційну готовність до занять. Виконання вправ в ігровій формі вимагають прояву вольових зусиль, які в подальшій тренувальній роботі будуть обов'язковими на всіх етапах спортивної підготовки.

Спеціальна фізична підготовка. Спеціальна підготовка стрибуна в воду включає в себе елементи гімнастичних, акробатичних, хореографічних вправ, вправ на батуті і стрибків поролонові ями з платформи і трампліну, навчання плаванню, а також прості стрибки в воду.

Гімнастичні вправи використовують для розвитку фізичних якостей, таких як гнучкість, швидкість, координація рухів. На тренуваннях початкових груп найчастіше використовують такі вправи, як лазіння по гімнастичній стінці, пересування по лавці, виси і підтягування на перекладині.

Акробатичні вправи використовують переважно для вивчення елементарних вправ спеціальної підготовки стрибуна в воду, це перекиди вперед і назад, переكاتи, стійка на голові, „місток”, „берізка”, „колесо”. Крім того акробатичні вправи направлені на розвиток координаційних здібностей,

гнучкості, швидкості реакції, стрибучості і інших якостей, які необхідні для спортсменів.

Вправи на батуті є основними в процесі вивчення техніки стрибків в воду. Як окрема вправа, стрибки на батуті сприяють розвитку комплексу фізичних якостей, які необхідні спортсменам. Так, на етапі початкової підготовки на заняттях, з дітьми 5-6 років необхідно вивчити наступні вправи: підскоки з різним положенням рук (на поясі, внизу, вгорі, з рухом рук). Підскоки з угрупованням і „зігнувшись” з початкового положення руки вгору і з рухом рук.

Хореографічні вправи. Проведення занять з хореографії сприяють формуванню осанки у дітей, формуванню правильного розподілу зусиль при натягненні ніг під час виконання стрибків, що створює красу стрибка. На початковому етапі вивчаються прості вправи, це: вправи у хореографічного верстата. Особливу увагу слід приділяти осанці, рухам рук и натягненню стоп.

Важливим розділом підготовки на початковому етапі це навчання плаванню. За перший рік занять діти повинні навчитися вільно триматися на воді в умовах глибокого басейну, і набути навичок пірнання. Для цього використовують вправи на пересування по дну басейну, в умовах дрібної ванни, занурення в воду з головою на затримці дихання, вправи на спливання і лежання на воді. В умовах дрібної ванни в на тренуваннях необхідно застосовувати ігровий метод, це робить урок емоційнішим і сприяє підвищенню мотивації до тренувань.

Навчання вправам по засвоєнню навичок плавання, можливо в умовах глибокого басейну. Для цього всі діти повинні мати підтримувальні засоби, такі як поплавці або нарукавники.

Стрибки в воду. Діти, які вільно тримаються на воді, переходять до вивчення простих стрибків в воду. А саме: зіскоків вперед і назад з борту басейну з різним положенням рук вгорі, внизу і з рухом рук, стрибків з трампліну 1 метр з різним положенням рук з угрупованням і зігнувшись.

Слід врахувати, що стрибки в воду діти починають вивчати після вивчення плавання. Не слід квапитися з початком навчання стрибкам в воду, особливо стрибкам з входом у воду вниз головою. Раніше необхідно зняти у дітей страх перед глибиною. Потім дитина повинна уміти затримувати дихання на досить великий час, що дасть йому можливість зосередитися на виконанні правильних рухів при відштовхуванні і при вході в воду.

Технічна підготовка. При початку навчання стрибкам в воду необхідно всі стрибки вивчити в умовах наземної підготовки. Для цього використовують широке коло імітаційних вправ, а також виконання основних елементів техніки стрибків на батуті і „сухому” трампліні. Стрибки до ями з поролоном з платформи і з трампліну використовують на початковому етапі навчання для створення уяви про відштовхування з жорсткої і з рухливої опори.

В процесі навчання діти оволодівають навичками збереження рівноваги в польоті, і прийняття у польоті положень угруповання і зігнувшись. Стрибки в воду: трамплін 1 метр: освоєння зіскоків вперед, назад руки вниз, з рухом рук, в повній координації; спад вперед стоячи зігнувшись, руки зведені над головою, спад вперед в повній координації і так далі.

Теоретична підготовка. Теоретичні знання в навчально-тренувальних групах проводяться у вигляді коротких бесід або повідомлень на початку занять або в паузах між виконаннями вправ з урахуванням вікових психофізіологічних особливостей дітей.

Правила поведінки і техніки безпеки. Правила поведінки в спортивному залі і басейні до початку і під час занять. Вимоги до спортсменів в спортивному залі і у басейні. Правила поведінки в роздягальнях, туалетах, питний режим:

1. Приходити на тренування треба без запізнь, в чистій формі.
2. У залі перед початком тренування не бігати і не залізати на спортивні снаряди.
3. Чітко виконувати вимоги тренера.

4. Перед тренуванням на воді обов'язково митися в душі.
5. В басейні не входити у воду без дозволу тренера.
6. Після виконання стрибка впливати до борту по шляху, який показав тренер і так далі.

В зміст теоретичної підготовки входять також наступні теми: устаткування, інвентар для тренування стрибунів у воду в залі і на воді, правила користування інвентарем, правила користування батутом, гімнастичною стінкою, акробатичною доріжкою, трампліном і так далі, історія розвитку стрибків у воду, оповідання про знаменитих стрибунів в воду, чемпіонів Олімпійських ігор, Європи і світу, термінологія стрибків у воду (назви стрибків і акробатичних вправ, стрибків на батуті і сухому трампліні, трамплін, вишка, зіскок, спад, випрямлені ноги, „натягнуті шкарпетки”, положення „угруповання” і зігнувшись, стрибок з рухом рук, руки вгорі, руки вниз, без руху руками, спад вперед, спад назад, спад стоячи або сидячи в угрупованні, зігнувшись, стрибки на батуті, акробатика (перекиди, стійки і тому подібне)).

Відомості про будову людини. Розглядають поняття – голова, тулуб, живіт, ноги, стопи, руки, кисті рук, кістки, м'язи і суглоби. Основні поняття про серцево-судинну систему і впливу фізичних вправ для розвитку фізичних якостей сили, гнучкості і швидкості. Гігієна і гартування. Режим дня. Значущість дотримання особистої і громадської гігієни. Основні правила особистої гігієни. Раціон спортсмена. Загартовування, його значення для здоров'я і спортивних досягнень. Загартовування в домашніх умовах. Правила організації і суддівства змагань. Правила поведінки на змаганнях і вимоги до якості виконання стрибків. Правила оцінки якості виконання стрибків.

Виховна робота. Виховна робота одна із основних в роботі педагога. Тому тренер-викладач є центральною фігурою тренувального процесу. В навчально-тренувальних групах роль тренера-педагога дуже вагома. Основними виховними завданнями на цьому етапі є виховання

дисциплінованості, працьовитості, працездатності, уміння долати стомлення і страх перед виконанням нових стрибків.

Тренер контролює суворе дотримання правил поведінки дітей на заняттях і в доступній формі пояснює важливість їх виконання. Тренер має бути другом і наставником для юних спортсменів. Своїм прикладом заражати інтересом до цього виду спорту. Мотивувати успішність в загальноосвітній школі.

Основним методом має бути метод переконання. Переконання має бути доказовим, для чого необхідно підбирати приклади, аналогії і порівняння. З дитячих років необхідно виховувати у юних спортсменів любов до Батьківщини і повагу до українського прапора. Привчати вставати, коли грає гімн. Виховна робота тісно пов'язана з теоретичною і психологічною підготовкою.

Необхідно якнайповніше пояснювати техніку виконання кожної вправи повідомляючи відомості про його назву і для чого треба виконувати ці вправи. Вже в цьому віці треба розповідати про знаменитих спортсменів стрибунів в воду загострюючи увагу на тому, що, тільки стараючись можна досягти високих спортивних результатів. Корисно переглядати фрагменти великих змагань стрибунів в воду, для того, щоб діти намагалися наслідувати в рухах найсильнішим спортсменам.

Особливу увагу тренеру-викладачу слід приділяти профілактиці травмування спортсменів. Адже на тренуваннях нерідко відбувається розтягнення і забої різних груп м'язів і сухожиль, синці, подряпини, переломи кінцівок, забої і синці, які виникають від ударів при неправильно виконаному вході до води або в сухому залі. Широко розповсюджені і захворювання лор органів, які стають наслідками переохолодження або недотримання правил гігієни.

Висновки до першого розділу

В першому розділі ми роздивилися історію розвитку стрибків в воду, а саме їх розповсюдження і еволюцію, і виявили що за певний проміж часу стрибки в воду стали не тільки олімпійським видом спорту, а і перетворилися в джерело заробітку для багатьох колишніх спортсменів.

Крім того ми оглянули основні рухові якості притаманні для цього виду спорту, а також їх місце в забезпеченні успішної рухової діяльності в стрибках в воду. Основні види підготовки в тренувальному процесі юних спортсменів.

РОЗДІЛ 2

ОСОБЛИВОСТІ І ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ У СТРИБКАХ В ВОДУ

2.1. Відбір та підготовка

Відбір до групи початкової підготовки здійснюється в тому віці, в якому розпочинала систематичне тренування більшість найсильніших стрибунів – 7-9 років, після етапу початкового навчання (30-40 уроків) з урахуванням:

- 1). Ступеня бажання займатися стрибками у воду.
- 2). Стану здоров'я дітей (з тим, щоб не допустити до систематичної підготовки тих, хто має до неї протипоказання).
- 3). Ступеня відповідності морфотипу дитини вимогам плавання.
- 4.) Рівня профільних для плавців і консервативних фізичних якостей.
- 5.) Рівня спеціалізованих сприймань і насамперед відчуття води.
- 6.) Спортивної спадковості.

Таблиця 2.1

Рекомендована програма оцінки перспективності

№ з/п	Критерії, показники	Відповідальний за реєстрацію	Методичні вказівки	Одиниці виміру, шкала оцінок
1.	Стан здоров'я	Лікар	Медичне обстеження за звичайною схемою лікарсько-фізкультурних диспансерів	"5" - здоровий "4" – відхилення у стані здоров'я не впливають на спортивне вдосконалення

Продовження таблиці 2.1

2.	Біологічний вік	Лікар	Визначається за вторинними статевими ознаками за поданою схемою	Сповільнений і середній біологічний розвиток оцінюється на "5". Якщо біологічний вік перебільшує паспортний на один рік – "4", на два – "3", на три і більше – "2"
3.	Бажання займатися плаванням	Тренер	Визначається на підставі педагогічних спостережень	Від "2" до "5" балів
4.	Гідродинна міцність якості	Тренер	Визначається довжина ковзання від бортика басейну	"5" - 8 метрів і більше "4" - 6-7 метрів "3" - 5 метрів і менше
5.	Рухливість суглобів	Тренер	Визначається: 1) мінімально можлива ширина стиску на лінії великих пальців при викруті прямими руками; 2) глибина нахилу вперед із вихідного положення стоячи на гімнастичній лавці - ноги прямі разом. Враховується середня оцінка обох тестів	Хлопчики: "5" – 35 см і менше "4" – 36-45 см "3" – 46-55 см "2" – більше 55 см Дівчатка: "5" – 30 см і менше "4" – 31-40 см "3" – 41-50 см "2" – більше 50 см Дівчатка: більше +16 см – "5" від +5,5 до +15,5 см – "4" від 15,0 до + 5 см – "3" менше 15 см – "2"

				Хлопчики: більше +11 см – "5" від +0,5 до +10,5 см – "4" від 0 до 14,5 см – "3" менше 15,0 см – "2"
6.	Здатність м'зів до розслаблення	Тренер	Піднята за кисть розслаблена рука спортсмена повинна впасти, як "батіг"	Від "2" до "5" візуально
7.	Загальна витривалість	Тренер	Визначається за результатом бігу на 300 метрів	Хлопчики 8-9 років: "5" – 1'30" і менше "4" – 1'31" – 1'40" "3" – 1'41" і більше
8.	Морфотип	Тренер	1. Прогноз довжини тіла Хлопчики: $h_{\text{батько}} + h_{\text{мати}}$ і суму поділити на 2 Дівчатка: $h_{\text{батько}} * 0,923 + h_{\text{мати}}$ і суму поділити на 2 2. Відношення обхвату грудної клітки до зросту	Хлопчики: "5" – більше 190 см "4" – 180-190 см "3" – менше 180 см Дівчатка: "5" – більше 175 см "4" – 168-175 см "3" – менше 168 см Хлопчики: "5" – більше 0,47 см "4" – 0,45-0,47 см "3" – менше 0,45 см Дівчатка: "5" – більше 0,45 см "4" – 0,43-0,45 см "2" – менше 0,43 см

				Зараховується середня оцінка за двома показниками
9.	Відчуття води	Експерт на бригада	Оцінюється під час виконання новачком плавальних рухів	Від "2" до "5" зараховується середня експертна оцінка
10.	Спортивна спадковість	Тренер		"5" – один з батьків займався плаванням (не нижче 1 розряду) "4" – один з батьків займався спортом (не нижче 1 розряду) "3" – один з батьків займався масовим спортом
11.	Інтегральна оцінка новачка тренером	Оцінює тренер групи початкової підготовки	Оцінка дається безвідносно до якісних ознак	Від "2" до "5"
12.	Експертна оцінка	Експерт на бригада	Оцінка дається безвідносно до яких-небудь ознак і здійснюється за типом	Від "2" до "5" Враховується середня експертна оцінка

			суддівства у фігурному катанні чи гімнастиці. Судді оголошують її одночасно за сигналом	
--	--	--	--	--

До групи приймається 16 спортсменів, які отримали більшу сумарну оцінку.

Основні завдання підготовки.

1. Формування у дітей зацікавленості до спорту.
2. Зміцнення їхнього здоров'я і різнобічний фізичний розвиток.
3. Створення міцного рухового фундаменту.
4. Навчання техніці різних видів стрибків, а також стартів і поворотів.

Переважає направленість – загально-підготовча, що передбачає не менше 50-60 відсотків загально-тренувальних вправ у загальному обсязі тренувальної роботи, Широке використання елементів різних видів спорту і, особливо, ігрових. Принципово-позитивний емоційний фон і різноманітність підготовки.

Нижче приведено найбільш ефективні в різні періоди початкової підготовки фактори забезпечення її позитивного фону.

Тренувальні навантаження.

Принципова доступність тренувальних навантажень, сумарний тижневий обсяг яких по закінченні початкової підготовки не повинен перевищувати 6 годин щоденної роботи (чотири заняття по 1,5 години).

Зміст сторін підготовки.

Фізична підготовка передбачає переважне використання загально підготовчих вправ, що забезпечують різнобічну фізичну підготовленість. Основна увага – розвиткові спритності, гнучкості та швидкості – якостей, які без шкідливого впливу на організм вдосконалюються в молодшому шкільному віці. Робота з розвитку максимальної сили, а також анаеробних можливостей, навпаки, повинна бути обмежена.

Найбільш ефективні засоби розвитку швидкості – рухливі і спортивні ігри. Для вдосконалення швидкості реакції – вправи зі зміною характеру рушійної діяльності за сигналом, наприклад, біг з виконанням вистрибувань з присіду, стрибки у різні боки, біг зі зміною напрямків руху тощо.

У процесі силової підготовки основну увагу приділяють розвиткові найбільш слабких м'язових груп. У дітей 10-12 років це м'язи живота, спини, скісні м'язи тулуба, м'язи задньої поверхні стегна. У дівчаток нерідко відстають у розвитку м'язи рук. Вправи належить виконувати з різних вихідних положень, поєднувати силові вправи з вправами на розслаблення, виключити напруження.

Найбільш ефективні засоби розвитку у новачків витривалості – кросовий біг, спортивні і рухливі ігри, гребля; спритності – рухливі і спортивні ігри, елементи акробатики. Розвиток спритності необхідно поєднувати з розвитком "стрибучості" для наступного ефективного виконання стартів і поворотів.

Вправи для розвитку гнучкості виконують не менше 3-4 разів на тиждень, тобто практично на кожному занятті. Однак необхідно виконувати індивідуальний рівень цієї якості. Комуś достатньо кількох хвилин відповідної роботи, для більшості ж початкуючих плавців оптимальною є, приміром, 10-хвилинна програма розвитку гнучкості.

Технічна підготовка передбачає оволодіння максимально широким арсеналом різноманітних рухових навичок і вмій, що створює передумови для досягнення в майбутньому високої технічної майстерності, дозволяє сформувати адекватну морфофункціональним особливостям і варіативну техніку. Тому не слід:

- обмежувати навчання техніці одним чи двома способами;
- намагатися стабілізувати техніку.

Тактична підготовка в основному зводиться до ознайомлення з правилами змагань та їх програмою

Теоретична підготовка передбачає ознайомлення з раціональним режимом дня, основами гігієни, правилами поведінки на тренувальних заняттях.

Психічна підготовка стрибун-початківця є невід'ємним компонентом виховної роботи і в основному направлена на виховання дисциплінованості і відповідальності. Виховання вольових якостей здійснюється в іграх.

Успіх виховної роботи на етапі початкової підготовки визначною мірою залежить від особистості педагога, його вміння зацікавити учнів. У числі конкретних ефективних заходів:

- зустріч із знаменитими спортсменами;
- екскурсії та культпоходи;
- урочисте проведення підсумків навчального року.

Побудова тренувального процесу.

Направленість окремих занять комплексна, що забезпечує різнобічність впливу на функціональну і психічну сферу юного спортсмена. Різні типи мікро- і мезоциклів ще не виділяються, вони просто тренуючи. Сумарне навантаження тижневого мікроциклу невелике, доцільними є один-два заняття з малим і два заняття з середнім навантаженням.

Річна підготовка будується за типом суцільного підготовчого періоду. На етапі, що розглядається, не стоїть завдання ціленаправленої підготовки до змагань і тому немає необхідності у періодизації підготовки. Необхідним є, однак, тривалий (не менше 2 місяців) літній відпочинок від тренування.

**Фактори, що забезпечують позитивний емоційний фон початкової
підготовки стрибунів у воду**

Фактор и	Періоди початкової підготовки			
	1- півріччя	2- півріччя	3- півріччя	4- півріччя
1	2	3	4	5
Викори стання ігор	На суші: рухливих і спортивних ігор за спрощеними правилами	На суші: рухливих і спортивних ігор за спрощеними правилами і у воді, що сприяють ознайомленню з водним середовищем	На суші: рухливих і спортивних ігор за спрощеними правилами. У воді: елементи водного поло, п'ятнашки	На суші: сортивних ігор. У воді: елементи водного поло, п'ятнашки, тощо
Особист і якості тренера і вміння бути цікавим	Життєрадіс- ність, оптимістичність, гумор, вміння спілкуватися з дітьми, обговорення питань, що їх цікавлять, широка ерудиція	-- // --	--//--	--//--
Педагог ічна майстер	Образні висловлювання і вдалі	--//--	Те саме і вміла мотивація	Кваліфіко- ване обговоре-

ність	порівняння, використання наочних методів (при навчанні техніці)			ння моралі, моральнос- ті, етики, естетики
Організація дозвілля	--/--	Поїздки за місто, в ліс на річку	Те саме і відвідування кіно, виставок, музеїв, театрів, зустріч з провідними спортсменами, відвідування змагань	Те саме
Засоби заохочення	Подяка перед строєм	Подяка перед строєм, на батьківських зборах, вибір старостою групи	Те саме й особисті вітання провідних спортсменів і тренерів, вручення книг видатних плавців	--/--
Використання змагального методу	Змагання на краще виконання загальнорозвива ючих вправ, змагання в	Змагання на краще виконання загальнорозвива ючих і допоміжних	Те саме і здача контрольних нормативів у вигляді змагань, естафетні	Те саме і змагання за програмою спортивної школи (шкільні,

	рухливих іграх	вправ, змагання в рухливих і спортивних іграх	запливи, контрольні щотижневі змагання	міжшкільні і міські та ін.
Різноманітність і оформлення місця занять	Проведення занять у мальовничій місцевості	Те саме і оформлення місця занять (фото провідних спортсменів, таблиці рекордів, різноманітність устаткування й інвентаря)	Те саме і проведення занять на різних спортивних базах, поруч з провідними плавцями	Те саме і періодичні запрошення на заняття провідних плавців (демонстрація техніки плавання), теоретичні заняття
Оновлення тренувальних і змагальних програм	Максимальна різноманітність загальнорозвиваючих вправ	--/--	Максимальна різноманітність загальнорозвиваючих і допоміжних вправ, варіантів побудови тренувальних і змагальних програм	--/--
Відпочинок від тренування	--/--	Після другого півріччя, влітку, - 3 місяці	Після третього півріччя, в період зимових	Після четвертого півріччя,

ння		відпочинку від тренувань	канікул - тиждень лижних прогулянок і купання в басейні	влітку, - не менше двох місяців відпочинку
-----	--	--------------------------	---	--

2.2 Особливості технічної підготовки спортсменів у стрибках у воду

У наш час для досягнення високих результатів у спорті необхідно вдосконалювати технічну підготовку спортсменів. Основним питанням у цьому напрямку є досягнення більш ефективного використання фізичних можливостей спортсмена. Напрямок удосконалення технічної підготовки дає можливість спортсменам використовувати додаткові резерви, оскільки його практична реалізація та наукове обґрунтування ще не досягли максимальних меж [45; 22; 18].

Як показують численні дослідження, якість оволодіння технікою рухових дій, і, як наслідок, кінцевий спортивний результат, залежить від початкового рівня розвитку рухових якостей, від швидкості їх зростання, а також від сталості їх зростання [30; 32].

Максимальна ефективність спортивних рухів визначається якістю техніки їх виконання. Вона (якість), у свою чергу, пов'язана з можливостями синтезу численних вимог: методики, рівня рухової (фізичної) підготовленості та, що є одним із найважливіших, індивідуальних особливостей організму, але на тлі тенденцій до стандартизації. Водночас варто зазначити, що багато з цих вимог певною мірою суперечать одна одній [11].

Технічна складність елемента полягає в сукупності рухових дій (РД), які забезпечують необхідне положення спортсмена (в тому числі позу) або його переміщення в просторі [33; 73].

Технічна складність залежить від елементарних рухів, зовнішніх умов, швидкості їх виконання та особливостей поєднання цих елементів, які в кінцевому підсумку визначатимуть конкретну форму елемента. Фізична складність елементів полягає в ступені використання всіх фізичних якостей, за допомогою яких виконується 14 стрибків, а також психологічного навантаження [8; 35; 49; 50].

Якість виконання вправ спортсменами значною мірою залежить від психічного напруження змагальної боротьби [6].

Психоемоційне напруження є результатом сукупності ряду психічних процесів, пов'язаних з необхідністю виконання технічно складних вправ, значущістю м'язових зусиль, необхідних для їх виконання, на тлі можливих ризиків відмови окремих елементів і невиконання вправи. [74].

Складність рухових дій, що виконуються спортсменами, визначається ступенем їх новизни і незвичності, характером поєднання окремих елементів. У складнокоординаційних видах спорту, де кінематична структура змагальних вправ має високу складність, навантаження на різні системи організму досить велике [76].

Серед найскладніших – стрибки у воду – вид спорту, де координаційна складність дій не є звичайними повсякденними чи виробничими рухами людини [34; 12].

Основними принципами спортивного тренування доцільно вважати безперервність, персоналізацію, циклічність тренувального процесу, хвилеподібність, прагнення до максимальних навантажень тощо. [51], які є основою для побудови тренувального процесу спортсменів з урахуванням їх вікових особливостей [19; 13].

Принцип орієнтації на найвищі досягнення, спеціалізацію та індивідуалізацію бажано реалізувати як віддалену перспективу. Прискорене тренування призводить до перевантаження організму і знижує ріст спортивної майстерності [16; 13].

На думку Ю.К. Гавердовського, навчання у вправах можна визначити як сукупність процесу формування знань, рухових умінь і навичок. Крім основних завдань, у кожній окремій ситуації вирішуються предметні завдання, але головною умовою є вивчення раціональних прийомів рухових дій (РД) шляхом використання методики, створеної на основі дидактичних принципів навчання, 15 фізіологічні та психолого-педагогічні закономірності формування рухових умінь і навичок, основні положення теорії фізичного виховання [69].

Основним недоліком методики є розрахунок тільки на активні сили, формування рухового акту, при якому використовується не точна координація роботи м'язів, а лише «груба сила». Виконання руху буде ефективним тільки в тому випадку, якщо максимально повно задіяно рух, як окремих ланок, так і всього тіла з урахуванням інерції, а активна робота м'язів виявляється у фазах і моментах дій в що їх вплив більш практично корисний. Для початківців використання сили інерції незначне, воно послаблюється активними м'язовими зусиллями, для спортсменів високої кваліфікації значення цього чинника значно зростає [44; 12].

У навчально-методичному аспекті вивчення спортивної техніки полягає у свідомому формуванні спортивних рухових здібностей і рухових дій [53].

На цій основі відбувається доцільний процес підвищення рухових можливостей спортсмена, необхідної корекції і подальшого закріплення окремих елементів руху, що становить суть удосконалення техніки спортивної діяльності. Під спортивною руховою дією розуміють усвідомлене виконання рухів, які формуються в процесі освоєння певних видів спорту. Такі дії лежать в основі реалізації або підготовки спортивних досягнень [53; 59].

Важливою передумовою успішного розуміння і формування техніки спортивних рухів є розпізнавання окремих їх елементів. Суть цього процесу полягає в порівнянні інформації, що надходить із зовнішнього середовища

(відео- та аудіосигналів різної природи, в тому числі вербальної інформації), з інформацією, що визначається діяльністю пропріотактильних і вестибулярних рецепторів. Розпізнавання можна значно прискорити, якщо інформація точна, об'єктивна і формується під безпосереднім враженням від виконання руху [46].

У біомеханіці спорту детально науковому вивченню підлягають особливості різних груп рухів і можливості їх вдосконалення [49; 50; 58].

Засвоювався в цей час діючий спортивний інвентар в процесі навчання, а також розроблявся новий, більш досконалий. Отримана інформація про спортивний інвентар дає можливість розробити методіку навчання. Ефективність технічних дій зумовлена як врахуванням фундаментальних законів біодинаміки, так і особистими особливостями морфологічних особливостей організму спортсмена та його фізіологічних параметрів як у стані спокою, так і при різноманітних впливах середовища.

Раціональна техніка полягає в спеціалізованій системі одночасних і послідовних рухів, які спрямовані на ефективну організацію взаємозв'язків внутрішніх і зовнішніх сил, що дозволяє використовувати їх максимально ефективно для досягнення найвищих результатів [54].

Ефективність прийому можна встановити за високою якістю володіння технічним рухом самого спортсмена, тобто ступенем його наближення до найбільш ефективного варіанту [31; 14].

На думку В.Д. Фіскалов та В.П. Черкашина можна виділити наступні показники, що характеризують ступінь ефективності спортивної техніки:

а) абсолютна – як оцінка її рівня вибирається варіант техніки, що дозволяє досягти найкращого спортивного результату;

б) порівняльний – за зразок береться техніка найвидатніших спортсменів;

в) реалізація – оцінюється або ступінь реалізації рухового потенціалу спортсмена в змагальній вправі, або витрати енергії та сили при виконанні оцінюваної спортивної дії [141].

Якість навчання вперше виконаного руху більшою мірою залежить від його фізіологічної значущості. Тому як дуже сильний рівень збудження, так і дуже слабкий рівень збудження знизить ефективність навчання. При визначенні спортивної спеціалізації більшою чи меншою мірою необхідно враховувати індивідуальні особливості людини, виходячи з типологічних особливостей її психіки та особливостей центральної нервової системи. Такий підхід дає змогу досягти найвищого спортивного результату з меншими витратами [49, 18].

Майстерність або надійність виконання спортивних елементів значною мірою визначається стійкістю систем управління руховою діяльністю (різних рівнів центральної нервової системи) до впливу збиваючих з пантелику факторів, що виникають у процесі досягнення найвищих спортивних результатів.

Перш за все, до них слід віднести мінливість і стабільність, які відображають ступінь сталості у відтворенні техніки. При оцінці стійкості звертається увага на основні елементи техніки, що визначають стійкість навички та можливість досягнення високих результатів. Природно, що поряд зі стійкістю існує і певний ступінь варіативності, мінливості окремих елементів рухового акту, за рахунок чого в результаті досягається стійкість цілісного рухового акту.

Таким чином, стабільність і мінливість нерозривно пов'язані. Для складно-координаційних видів спорту (наприклад, гімнастики, акробатики) максимальна варіативність характерна для підготовчої і заключної частин руху. Основна технічна частина характеризується високою постійністю. Відзначено наявність високої мінливості просторових характеристик руху та вужчого діапазону мінливості його силових і часових параметрів [37; 73]. Виходячи із загальної теорії керування, лише наявність мінливості рухів може забезпечити безпеку системи [9].

Д.Д. Донської наголошує на важливості такої пари факторів, як стандартизація та індивідуалізація. Стандартизація біомеханічних параметрів

є визначальною у розвитку техніки, її раціональності, однак індивідуальність використовуваних при цьому засобів і завдань дозволяє значно підвищити швидкість цього процесу. Роль індивідуалізації стає максимальною на етапі формування вищої спортивної майстерності, за рахунок неї забезпечується висока ефективність зусиль [49].

Спортивна техніка часто розглядається як найбільш доцільний спосіб виконання рухових дій, спрямований на досягнення найвищого результату. Правильна техніка дозволяє забезпечити високу якість виконання елемента на основі економії енергетичних витрат [32; 35].

Рентабельність обумовлена раціональністю дій, застосуванням законів руху, які дозволяють спортсмену ефективніше розкривати свої фізичні та технічні можливості. Водночас досконала техніка забезпечує високу надійність виконання рухів, особливо в складних умовах [19; 14].

Техніка змінюється в результаті відбору, пошуку і закріплення на практиці найбільш біомеханічно раціональної рухової дії з урахуванням постійно зростаючої складності рухів і естетичних вимог [19].

Основним завданням у підготовці стрибунів у воду є прищеплення спеціальних навичок виконання змагальних дій, надання спортсмену можливості з високою ефективністю використовувати свої здібності в змаганнях, а також створення можливості постійного вдосконалення технічної майстерності під час тривалого заняття спортом [32; 35].

Така постановка містить ряд завдань: вивчення теоретичних основ спортивного обладнання; моделювання особистих прийомів техніки рухів відповідно до можливостей спортсмена; формування умінь і навичок, які необхідні для успішної участі в поточних змаганнях; подальше перетворення і оновлення технічних прийомів, модифікація існуючих варіантів спортивної техніки на завершальних етапах спортивної майстерності, які раніше ніким не використовувалися, і т. д.

В основному такі завдання є предметом спеціальної спортивно-технічної підготовки. Важливою передумовою вирішення таких завдань є

індивідуальна підготовка стрибунів, в тому числі загально-технічна, метою якої є накопичення навичок, важливих для формування техніки підводного плавання. В особистісному навчанні застосовано ефект позитивного переносу навичок: набуті в процесі загального навчання навички включаються в унікальні навички, що впливають з них, і беруть участь у їх вдосконаленні.

До загально-технічної підготовки стрибунів у воду відноситься також навчання техніці рухів, підібраних у вигляді додаткових засобів фізичної підготовки. Крім оволодіння навичками, важливим аспектом спеціальної підготовки має бути формування координаційних здібностей. Саме від цих здібностей значною мірою залежить рівень спортивно-технічного вдосконалення [10].

Основні особливості постановки і виконання завдань технічної підготовки в багатьох видах спорту є наслідком специфіки вимог, що декларуються до складу обов'язкових умінь і навичок, їх властивостей (стійкості, варіативності та ін.) і взаємозв'язку технічної підготовленості з іншими напрямками спортивно-тренувального процесу.

Технічна підготовка спортсмена здійснюється за допомогою певних основних засобів, провідних вправ, що мають значну структурну подібність із змагальними рухами, тренувальних форм змагальних вправ і безпосередньо змагальних рухів з усіма характерними для них ознаками, а також додаткових загально-підготовчих вправ [50; 51].

Найважливішою сукупною ознакою техніки цілісної спортивної дії є, як відомо, її ритмічність, яка втілює природне правило зв'язку всіх її складових. Складання та оптимізація ритму змагальних рухів є, по суті, кардинальною проблемою всієї технічної підготовки спортсмена, яка повинна бути пов'язана з низкою завдань, спрямованих на виховання вміння виконувати точні рухи, орієнтовані в просторі та часі, здатність оптимально регулювати напругу та розслаблення м'язів, іншими словами, виховувати координаційні здібності спортсмена [53].

У численних роботах показано своєрідний зв'язок між «автоматизмом» і довільністю в реалізації рухової навички: чим вище його «автоматизм», тим більша можливість добровільної, свідомої участі в його вдосконаленні, в реалізації в конкретних умовах змагальної діяльності. Цим пояснюється значення стимулюючих факторів і шляхів їх впливу в процесі тренувальної та змагальної діяльності. Таким чином, «автоматизми» підвищують здатність протистояти численним зовнішнім і внутрішнім збиваючим факторам у процесі виконання рухової навички [53].

Однією з найважливіших умов удосконалення технічної майстерності є здатність особистості засвоювати і коригувати інформацію, необхідну для ефективної реалізації. У зв'язку з тим, що через сенсорні системи організм отримує надзвичайно велику кількість інформації, яка має різне значення для рухової діяльності, В.Б. Коренберг рекомендує розрізняти його різномірні компоненти, для яких пропонує виділяти фоновий, сигнально-мотиваційний та зворотно-інформаційний компоненти [55; 56].

Довідкова інформація може відігравати різну роль у виконанні рухової діяльності. До них відносяться орієнтація навколишнього середовища, вплив збиваючих факторів, що перешкоджають ідеальному виконанню руху. Значення інформації сигнально-мотиваційного характеру – це сигнал до початку діяльності, виявлення та оцінка негативної ситуації, і, що дуже важливо, спонукальна функція, пов'язана з мобілізацією систем організму. Зворотний зв'язок забезпечує контроль за роботою всіх рухових ланок і характером руху в цілому, контроль за зовнішньою ситуацією, що особливо важливо в ситуативної діяльності [44; 45].

Усе вищесказане дозволяє зробити висновок про необхідність комплексного, комплексного підходу до оцінки технічної готовності.

2.3 Теоретико-методичні засади навчання руховим діям при формуванні цілісного досвіду

Вільна рухова активність спортсмена покращується в результаті багаторазового повторення дії. Виникнення автоматизму у виконанні окремих елементів або безперервної дії в цілому є основною ознакою рухової навички.

Руховий навик розглядається як спосіб регуляції рухів, сама дія, найбільш вираженою ознакою якої є неусвідомлена регуляція центральною нервовою системою. Виходячи з того, що Н. А. Бернштейн, поява автоматизмів завершує початковий етап набуття навички. Суть ступінчастих змін полягає в зміні еферентних механізмів (виконавчого апарату), а також у зміні роботи керуючої підпрограми та апарату порівняння, який займається корекціями. Результатом таких змін є формування навички, яка характеризується стійкістю до впливу змішуючих факторів. При виконанні дії в більш складній руховій ситуації якість руху не знижується [21].

Функціональна структура рухової навички стандартних рухових актів різна для кожного конкретного моменту [23].

В усталених традиційних підходах до методики навчання рухам формування рухової дії відбувається в три етапи.

Вони визначаються фізіологічними механізмами формування рухової навички, що на практиці виражається в поетапному засвоєнні навчального матеріалу [35; 18; 19].

На початковому етапі навчання спрямоване на побудову цілісної уяви про рух, що вивчається. Особливо актуальні рухові методи формування уявлень про рух. При широкому розмаїтті методів і прийомів навчання тренер-викладач в кожному конкретному випадку вибирає розчленоване або цілісне засвоєння. Перш за все, при виборі цілком розумно взяти за основу правило - необхідно спочатку орієнтуватися на цілісний метод, а якщо це неможливо, розкласти вправу на мінімум елементів [35].

Для підвищення ефективності навчання рекомендується використовувати вправи на підведення, допомогу тренера, регулятори руху, використання яких ставить учнів в умови, за яких вправа може виконуватися тільки єдино правильним способом. Другий етап навчання характеризується поглибленим і детальним вивченням. Мета цього етапу – набуття рухових навичок.

Руховий навик – це своєрідний рівень володіння руховою дією, за допомогою якого в реальність втілюється контроль за рухом з активною функцією мислення. Керування рухом здійснюється неавтоматизовано [55].

Основним шляхом формування навичок є практичне виконання рухів у знайомих умовах. При цьому можливе застосування таких різновидів навчання, як цілісне та розчленоване, що визначається конкретними поставленими завданнями. Для розширення багажу знань і деталізації окремих технічних параметрів на цьому етапі можна використовувати окрему методику, яка передбачає виокремлення певних характеристик при навчанні вправи.

Третій етап характеризується закріпленням і подальшим вдосконаленням навички. Завдання етапу – набути рухової навички. Виходячи з фізіологічної особливості прояву рухової навички, переважно типовою властивістю якої є автоматизм регуляції з боку центральної нервової системи, доцільно виділяти кілька ступенів. Засвоєння рухової навички відбувається за рахунок багаторівневого розвитку, при якому здійснюється перехід від найпростіших навичок до цілісного, а потім від навички до більш складних [37].

У відповідь на багаторазове повторення навичок високого рівня розвивається складна навичка. Навички в певному порядку вільних рухів представляються максимальною можливістю виконання все більш складних рухових завдань з мінімальною участю свідомості. Далі, при використанні спеціальних добірок певних вправ, у процесі конкретної роботи навичка вдосконалюється [61].

Спортивна моторика – це автоматизовані елементи свідомого руху спортсмена, сформовані вправою. Рухові навички проявляються зовні в структурі цілісного усвідомленого руху, однак за своєю суттю вони виступають як автоматизовані способи виконання цього руху. Методика технічної підготовки представлена у вигляді реалізації умінь і навичок, що дає можливість використовувати потенціал особистості в процесі пошуку найбільш вигідного варіанту дій з головним значенням свідомості. Як зазначає Н.А. Бернштейн, багаторазове відтворення рухових дій дозволяє запуснути «внутрішнє керуюче кільце», в якому до цього процесу підключені підкіркові рухові центри [21].

Так рухова навичка перетворюється на навичку, в якій основні механізми координаційної структури здійснюються мимоволі, минаючи свідомість, а рух відрізняється високою надійністю. Сучасні уявлення про процес управління формуванням раціональної навички базуються на даних про основні механізми утворення умовного рефлексу, де в розвитку рефлексорної теорії запропоновано принцип функціональної системи. Ця ідея також використовується при теоретичному обґрунтуванні формування рухової навички, вона призвела до застосування кількох основних принципів.

По-перше, в основу методики управління вільними рухами покладено принцип циклічності, який передбачає, що будь-який руховий акт повинен завершуватися зворотною аферентацією, яка інформує керуючу підсистему про результати дії.

Далі акцептор дії, до якого П.К. Анохін, стає провідним фактором контролю, який, зіставляючи ідеальну програму з інформацією про отримані результати, знаходить відповідність виконуваної вправи початково запрограмованій. При досягненні мети робота функціональної системи завершена, при відсутності позитивного результату коригується програма, яка спрямована на її досягнення, тобто відповідність моделі, закладеної в акцепторі результатів дії. Якщо врахувати, що при побудові програми використовуються всі необхідні і вільні структури, в тому числі і кора

головного мозку, то існує можливість довільного управління і свідомої зміни виконуваної дії [5].

Таким чином, існуючі положення теорії формування рухової навички дають змогу зрозуміти основні закономірності, які можуть бути використані в побудові процесу формування рухової навички та для його більшої ефективності. Зокрема, можна говорити про підвищення якості зворотного зв'язку, що дозволяє спортсмену більш успішно коригувати рухові дії при оволодінні навичкою.

2.4 Методологічні засади навчання стрибкам у воду

Серед дисциплін водного спорту значне місце відводиться стрибкам у воду. Це пов'язано з тим, що значна частина технічних елементів стрибка виконується в повітрі, до контакту з водою. Ця обставина зумовлює те, що у підготовці стрибунів переважають акробатичний і гімнастичний компоненти. Так, В.Н. Курис вважав значення акробатичних стрибків та їх спортивно-прикладне призначення як одну з основних складових сучасної системи підготовки спортсменів [60].

Його дослідженнями вдалося встановити та обґрунтувати необхідність використання акробатичних вправ у наземній підготовці стрибунів. Особливо підкреслюється важливість взаємодії цих видів спорту. Саме це дає можливість перенести методичні прийоми навчання стрибків в акробатиці в процес навчання стрибків у воду. Існують деякі загальноприйняті підходи до розвитку техніки.

На початкових етапах йде освоєння тренувальних стрибків у воду з борта басейну, стартової тумбочки і трампліна 80-120 см. Далі починається тренування на трампліні 3 метри, потім – з вишок 5,7,5 і 10 метрів. Також техніка стрибків поступово ускладнюється. Діти починають навчання з простого стрибка у воду ногами вниз («солдатик»). На цьому етапі важливим завданням є подолання природного страху висоти, а також необхідне

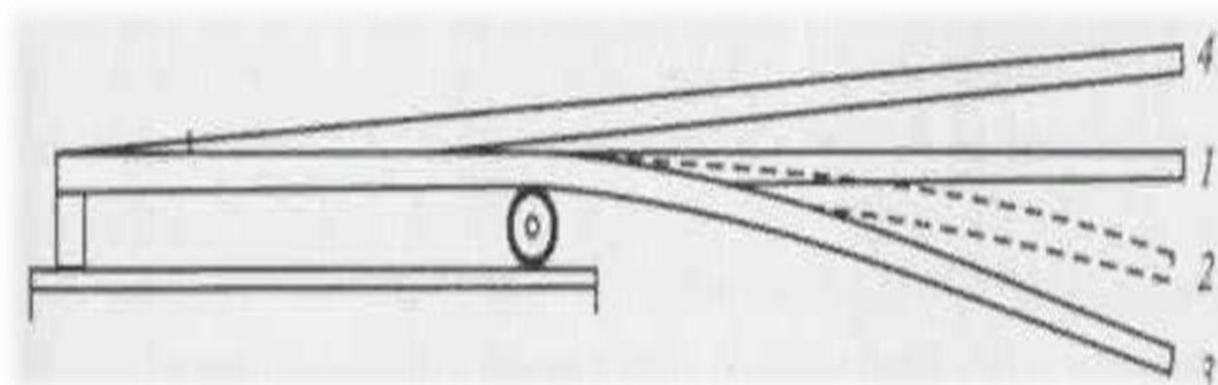
підвищення рівня здоров'я. Поступово складність зростає до складнішої «ластівки» (напівоберт вперед, нахил із передньої стійки) тощо [9].

Стрибки у воду, виходячи з класифікації спортивних дисциплін, є одним із ациклічних стандартних видів зі складною координацією. Стрибок у воду – це система послідовних рухових дій, при якій після поштовху ногами або руками відбувається обертання тіла навколо поздовжньої та / або поперечної осі, спортсмен злітає і занурюється у воду головою вниз або головою. ноги. Фахівці для зручності аналізу техніки виконання стрибків виділяють дії, звані фазами. У стрибках, які виконуються з місця, виділяють наступні фази: підготовча, відштовхування, політ і занурення у воду. Стрибки з розбігу додатково включають фазу розбігу [34].

Основною фазою у виконанні стрибків у воду є фаза відштовхування, якість якої багато в чому визначає іншу послідовність рухів. Ця фаза створює такі параметри, як напрямок стрибка, висота вильоту і обертання тіла навколо поперечної осі.

Відштовхування має відмінності у стрибках на платформі та на трампліні. Під час стрибка з вишки поштовх відбувається так само, як і з будь-якої твердої опори (акробатика, гімнастика тощо). Якщо спортсмен виконує стрибок з місця, то сила тяжіння і сила реакції опори врівноважуються між собою. У момент згинання і швидкого наступного розгинання ніг здійснюється прискорений рух рухомих ланок вгору і вперед і завершується відривом корпусу від опори. Чим більше прискорення передається окремим частинам тіла м'язами-розгиначами, тим вищим буде стрибок [11].

Від описаного стрибка з місця суттєво відрізняється техніка стрибка, виконаного з трампліна. Це пов'язано з тим, що дошка має пружні властивості, а під час поштовху взаємодія здійснюється за системою «стрибун-трамплін» (рис. 2.1).



1 – у спокої, 2 – під дією ваги спортсмена, 3 – при максимальній дії сили при відштовхуванні, 4 – кінцеве положення дошки при розгинанні

Рис. 2.1 – Зміна положення дошки трампліна при відштовхуванні

Під дією сили тяжіння і стрибків спортсмена нещільний край дошки опускається, набуваючи сили пружних деформацій. Накопичена потенційна енергія 27 виявляється максимальною, а швидкість трампліна, що рухається вниз, дорівнює нулю. Дошка, розгинаючи, надає тілу спортсмена кінетичну енергію і швидкість, що дорівнює швидкості розгинання вільного краю снаряда.

У цей час швидкість руху трампліну зі спортсменом набуває максимального значення. Досягнувши сталого стану, швидкість руху трампліна швидко сповільнюється, оскільки збільшується довжина його рухомої частини (довжина маятника).

При цьому тіло стрибуну втрачає зв'язок з пружною поверхнею і за інерцією піднімається вгору. Після відриву швидкість переміщення дошки падає до нуля. Також дії ніг спортсмена відрізняються від стрибка з місця при відштовхуванні від пружної поверхні.

Стрибуну необхідно стикатися з бортом трампліна у фазі його найвищого підйому або положення рівноваги трампліна. У момент контакту ноги спортсмена повинні бути напружені і трохи зігнуті в колінах. Намацуючи дошку ногами, стрибун натискає на її край усім тілом і злегка присідає перед відштовхуванням. У момент досягнення стану найбільшого

прогину дошки трампліна і з початком її зворотного руху спортсмен швидко випрямляє ноги для поштовху.

Дуже важливо в цей момент сильно натиснути на дошку до максимально низького положення. Завдяки такій взаємодії спортсмена з опорною частиною трампліна, пірнаючий у воду має можливість повної реалізації енергії пружних властивостей дошки та максимального відштовхування від неї.

Руки руками. Слід зазначити, що техніка роботи рук у стрибках з місця і з трампліна однакова. У момент контакту ніг з поверхнею дошки руки виконують підготовчі дії.

Від положення рук в сторони вони починають рухатися по дугах назад і вниз, а потім, з початком руху тулуба вгору, активно рухаються вперед і вгору (рис.2.2).

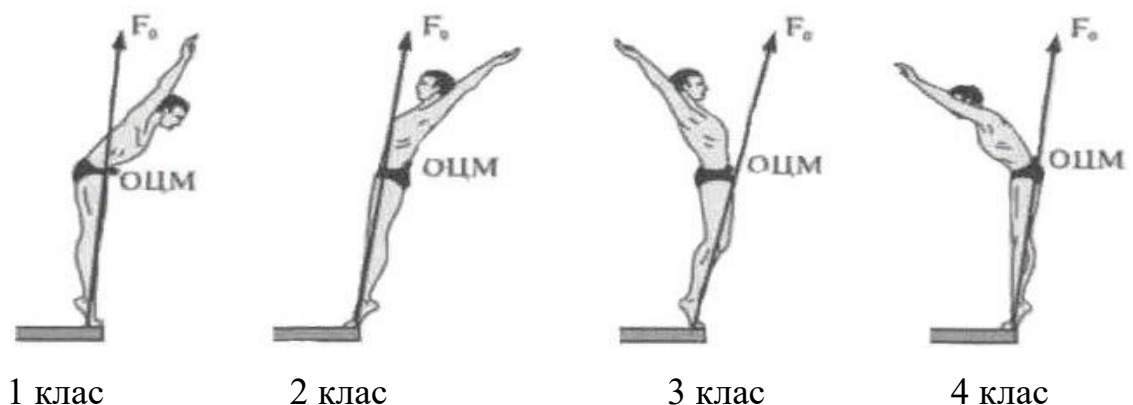


Рис. 2.2 – Розташування загального центру мас тіла щодо рівнодіючої сил реакції відштовхування під час виконання стрибків 1-4 класів

Їх остаточне розташування певною мірою залежить від типу стрибка, який робить стрибун. Створення повороту тіла навколо поперечної осі здійснюється в момент завершення відштовхування від дошки і визначається розташуванням загального центру мас (ЦМ) тіла спортсмена по відношенню до результуючої сили опорної реакції. Це призводить до виникнення пари сил, які створюють крутний момент у потрібному напрямку.

Під час стрибків I класу, в яких стрибун стоїть обличчям до води і обертається вперед, руки займають положення над головою, а тіло знаходиться в положенні, в якому проекція ОЦМ тіла розподілена трохи попереду результуючої сили реакції відштовхування.

Подібне розташування ГКМ тіла стрибуна формується при виконанні стрибків II класу. Відмінність полягає в початковій стійці – стрибун стоїть спиною до води і, готуючись до стрибка, відводить ГКМ корпусу назад. Завдяки цим діям спортсмен здійснює повороти назад.

У стрибках класу III стрибун стоїть обличчям до водойми. З цього положення, як правило, виконуються повороти назад до опори.

Махи руками вперед-вгору. При виконанні стрибків IV класу у вихідному положенні стрибун розташовується спиною до водойми. З цієї стійки виконуються повороти вперед. Створення повороту з вихідного положення здійснюється шляхом переміщення проекції СКК за межі опорної площини. Крім описаних вище досліджень, які показують важливість вивчення особливостей фази відштовхування в техніці виконання цілісного стрибка та пошуку суттєвих закономірностей, що визначають характер відштовхування, необхідно виділити інші важливі аспекти, які мають значуще значення для формування нових методик і технологій навчання дайвінгу. У процесі багаторічної підготовки перспективних спортсменів необхідно враховувати основні біологічні закономірності розвитку дитячого організму. Серед них важливе значення для побудови тренувального процесу мають сенситивні (найбільш сприятливі) періоди розвитку рухових і психічних якостей. Бажано також враховувати етап онтогенезу, на якому перебуває спортсмен, і відповідно до нього проводити індивідуальні тренувальні процеси [19; 16].

Виявлено, що позитивний ріст спортивних результатів у юних стрибунів у воду обмежений рядом причин, серед яких однією з найважливіших є фізичний розвиток [14].

Крім того, звертається увага на проблеми, пов'язані із занадто раннім початком оволодіння складними стрибками та виступами на великих змаганнях [11].

Як початківцям, так і просунутим спортсменам і майстрам спорту необхідне додаткове обладнання: акробатичні доріжки, яма з поролоном для стрибків у глибину, трамплін над ямою, кілька лежаків для страховки, батути та інші пристосування, наприклад, для виконання загальних і спеціальних фізичних вправ. підготовки (ГП і СПТ) і прийняття контрольних нормативів для виявлення рівня підготовленості студентів та їх готовності до вивчення необхідних складно-координованих акробатичних стрибків і стрибків у воду [52; 58].

Багаторічні дослідження динаміки показників зростання спортивних досягнень і фізичного розвитку стрибунок у воду показали, що це серйозно залежить від індивідуальної динаміки фізичного та біологічного розвитку спортсменок [14; 15].

В процесі спортивного онтогенезу відбувається трансформація апарату інформативності пізнаваних параметрів: загальні властивості, які були прогностично важливими на початкових етапах тренування, замінюються властивостями, характерними для даного виду спорту [56].

За швидкістю реагування правої та лівої руки на зоровий імпульс, поданий у різних областях поля зору, «чисті правші» будуть менш швидкими (за ознаками домінування руки, зору та слуху), а амбідекстри з лівосторонніми ознаками будуть швидше. Усе це свідчить про необхідність вивчення особливостей формування рухових асиметрій, їх виявлення в процесі онтогенезу спортсмена. Фахівці відзначають, що серед завдань технічної підготовки підводного плавання на перший план виходить контроль мікроструктури рухових дій [13].

2.5 Виховна робота та психологічна підготовка

Основними виховними завданнями груп початкової підготовки та навчально-тренувальних груп є виховання дисциплінованості, працелюбності, працездатності, вміння долати втому та страх перед невідомою майбутньою діяльністю, готуватися до змагань та змагатися. Суворе дотримання правил тренування та участі у змаганнях, чітке виконання вказівок тренера, відмінна поведінка на тренуванні повинні контролюватись тренером.

На конкретних прикладах необхідно переконувати учнів у цьому, що у спорті пов'язані з працьовитістю. Необхідно розвивати в учнів вміння долати втому та небажання працювати. Важливим способом морального виховання є заохочення молодого спортсмена – вираз позитивної оцінки його дій та вчинків. Заохочення може бути у вигляді похвали, схвалення, подяки тренера чи всього колективу.

Будь-яке заохочення має бути адекватним заслугам і не повинно викликати в інших почуття заздрості чи несправедливості. Так само сильним способом виховання є покарання, що може бути виражено в осуді, негативній оцінці вчинків і дій молодого спортсмена. Види покарань різноманітні: зауваження, усну догану, розбір вчинку у спортивному колективі, усунення занять чи змагань.

Заохочення та покарання мають ґрунтуватися на цілому комплексі позитивних та негативних вчинків спортсмена, а не на випадкових прикладах. Прояв слабоволія, зниження активності є природною реакцією організму на закономірні зміни працездатності спортсмена. У таких випадках більшого мобілізуючого значення набувають дружньої участі та підтримки, ніж покарання. Покарання слід вдаватися, коли слабкість волі проявляється спортсмен систематично.

Однак слід пам'ятати, що завдання, які дає тренер учням, повинні бути завжди посильними (доступними). Якщо завдання непосильне, то не можна вимагати успішного виконання. Спортивний колектив є важливим чинником

морального формування особистості. При цьому велика увага приділяється вихованню таких моральних якостей, як колективізм, взаємодопомога, дисциплінованість, повага до старших, патріотизм, толерантність та інтернаціоналізм. Для вирішення завдань згуртованості колективу доцільно проводити колективні походи до театру та кіно, відзначати дні народження безпосередньо на тренуваннях, спільно брати участь у суспільно корисній праці (наприклад, прибирання залу), у проведенні вечорів відпочинку тощо.

Основними завданнями психологічної підготовки юних спортсменів є прищеплення стійкого інтересу до занять спортом, прийняття установки на тренувальну діяльність. Методи психологічної підготовки подібні до методів виховної роботи – це розмови, переконання, педагогічні навіювання, методи моделювання змагальних ситуацій.

Психологічна підготовка юних спортсменів відбувається за умов навчально-тренувального заняття. При цьому в підготовчій частині уроку рекомендується проведення вправ для розвитку уваги, сенсомоторики та вольових якостей, емоційної стійкості, здатності до самоконтролю, у заключній частині уроку вдосконалюється здатність до саморегуляції та нервово-психічного відновлення. Розподіл засобів та методів психологічної підготовки в уроці залежить від психологічних особливостей юного спортсмена та завдань даного уроку. У тренувальних групах можливо проводити навчання деяким прийомам психорегулюючого тренування, наприклад, вміння довільно розслаблювати м'язи з метою швидкого відновлення або вміння входити до оптимального бойового стану.

У групах удосконалення спортивної майстерності робота тренера має поєднуватись із роботою психолога. Тренування стрибунів у воду пов'язана зі свідомим подоланням труднощів об'єктивного та суб'єктивного характеру, для подолання яких використовуються сильні вольові напруження. Для подолання цих труднощів тренери використовують розмови, переконання, педагогічні навіювання. Психолог повинен визначити тип нервової діяльності, темперамент кожного спортсмена, його товарииськість,

емоційність, лідерство, мотиваційні особливості, рівень занепокоєння-тривожності тощо, розробити комплекс методів та прийомів зняття нервової напруги під час інтенсивних тренувань та змагань, дати рекомендації тренеру щодо формі відносини зі спортсменом, сприяти вирішенню конфліктних ситуацій. Тренеру необхідно поповнювати свої знання з галузі психології, знайомитися із сучасними методами управління станом спортсменів на тренуваннях та змаганнях. Широко відомий цілий ряд прийомів та методів регулювання стану спортсменів під час тренування та змагань. Найбільш оперативний та ефективний – цілеспрямована зміна напряму думок чи «відволікання», «перемикання».

Відомо, що боротьба із тривогою перед змаганнями або перед виконанням нового складного стрибка забирає значно більше енергії, ніж сам виступ у змаганнях чи стрибок. Доведено, що відволікання від нав'язливих думок сприяє більш ефективному виконанню дії. Тому перед стартом, або перед іншим відповідальним заходом необхідно відволіктися та зайнятися справою, яка цілком поглине увагу спортсмена.

Інший прийом – зміна цільової установки, тобто. увага спортсмена спрямовується не так на кінцевий результат, але в процес виконання рухової дії. Станом спортсмена тренер може керувати за допомогою спеціальної розминки. Якщо спортсмен пригнічений, то розминка має бути інтенсивною, а якщо сильно збуджений, то збудження слід знімати вправами на розтягування та розслаблення.

У разі несприятливого стану спортсменів як додатковий прийом регуляції стресу використовується масаж і самомасаж. При високому рівні збудження рекомендується заспокійливий масаж, а при пригніченому (занадто спокійному стані) – збуджуючий. Крім того, для стрибунів у воду відомий ряд спеціальних простих прийомів приведення спортсменів до оптимального стану. Це розминка перед стрибком, зігрівання під гарячим душем, а потім пірнання в басейн із прохолодною водою. Особливе місце у приведенні спортсменів в оптимальний стан займає навіювання тренера.

Тренер повинен уміти стримувати зовнішній прояв своїх переживань. Навіювання, яке робить тренер спортсмену перед виходом на старт, має бути впевненим, доброзичливим знімати зайву напругу.

Психологічна підготовка може відбуватися як за умов навчально-тренувального заняття, і у окремо виділений час. Рекомендуються в підготовчій частині уроку проводити вправи розвитку сенсомоторики та мобілізації психіки спортсменів до подальшої роботи. В основній частині тренувального заняття вдосконалюються психічні функції та психомоторні якості, емоційна стійкість та здатність до самоконтролю.

У заключній частині застосовуються вправи та словесні формули, спрямовані на вдосконалення здібностей до саморегуляції та нервово-психічного відновлення, наприклад, вміння довільно розслаблювати м'язи з метою швидкого відновлення. Необхідно пам'ятати, що психологічна підготовка має бути індивідуальною.

2.6 Характеристика вікових особливостей фізичного розвитку дітей та підлітків

Поняття біологічного та паспортного віку. Велика частина тривалої спортивної підготовки стрибків у воду припадає на пубертатний період розвитку, який в основному охоплює діапазон від 8 до 17 років.

До кінця періоду статевого дозрівання організм досягає повної статевої, фізичної та 14 психічної зрілості.

Пубертатний період зазвичай поділяють на три фази; препубертатний, власне препубертатний і постпубертатний. Ці фази характеризуються різною швидкістю росту і дозрівання окремих функціональних систем організму (нервової, кістково-м'язової, серцево-судинної, дихальної та ін.).

Препубертатна фаза розвитку характеризується прискореним ростом тіла в довжину та інтенсивними змінами з боку вегетативних систем організму. Сам пубертатний період характеризується підвищенням активності статевих залоз і поліпшенням діяльності всіх функціональних

систем організму. На початку пубертатного періоду спостерігаються високі темпи збільшення довжини і маси тіла, які потім зменшуються.

У дівчаток пубертатний стрибок росту спостерігається в 10-13 років, з піком зростання довжини тіла в 11-12 років, у хлопчиків – в 12-15 років, з максимальним збільшенням довжини тіла в 13-14 років. З точки зору побудови багаторічної підготовки найважливішим є сам пубертатний період. Ця фаза характеризується підвищенням активності статевих залоз організму і поліпшенням діяльності всіх функціональних систем.

Постпубертатна фаза розвитку характеризується завершенням природного приросту м'язової маси і довжини тіла і зниженням темпів зростання фізичних якостей. У цій фазі розвитку організм досягає повної фізіологічної зрілості. Типи і темпи біологічного розвитку у дітей різні. Діти одного календарного віку можуть істотно відрізнятися за рівнем статевого дозрівання та фізичної підготовленості. За типами біологічної зрілості дітей одного паспортного віку зазвичай поділяють на випереджаючий (прискорений) тип розвитку, нормальний тип, для якого характерна відповідність паспортного віку біологічному, і затриманий (відсталий) тип розвитку. тип розвитку.

Найбільшим потенціалом розвитку володіють особи з високим рівнем фізичних якостей і функціональних можливостей при нормальних або уповільнених темпах статевого розвитку. За своїм фізичним розвитком вони обганяють своїх акселерованих однолітків під кінець статевого дозрівання. Хоча слід враховувати, що ранній вступ у пубертатну фазу розвитку ще не гарантує її раннього закінчення.

2.7 Проблеми навчання юнаків спортивної техніки стрибка у воду

Виконання програмних вимог зі стрибків у воду для ДЮСШ пов'язане з певними труднощами. По-перше, це пов'язано з недосконалістю програмних стандартів дайвінгу. По-друге, для дітей початкових груп і вище нормативи становлять велику складність, особливо в ациклічних вправах зі

стрибків у воду за класом складності, оскільки ще відбуваються функціональні та морфологічні зміни в організмі, тобто адаптація організму.

Встановлено, що до і після закінчення школи більшість юнаків знижує показники в тих нормативах, які вимагають прояву «особливої сили» за рахунок різкого збільшення ваги при незначному збільшенні зросту і ряду інших особливостей юнацького віку. Про це свідчить аналіз літературних джерел і досвіду фахівців з теорії та методики спорту [5,9,16].

Викладене висуває завдання виявлення найбільш ефективних методів і засобів початкового навчання техніці підводного плавання, технічних вправ, визначення раціонального співвідношення засобів, спрямованих на розвиток рухових якостей і оволодіння основами техніки підводного плавання.

Вирішення цього актуального завдання пов'язане з оптимізацією процесу навчання руховим діям, зокрема оволодінню правильною технікою пірнання у воду та спеціальними вправами, пересуванням, складними обертальними рухами, стрибками з гвинтом тощо, особливо з юнаків складна координація рухів.

На підготовчому етапі, тобто на етапі початкової спортивної підготовки, проводилася спеціальна підготовка з метою визначення найбільш ефективних форм оволодіння технікою стрибків у воду, рівноцінних вправ комплексу з переважним проявом фізичних (координаційних, швидкість, гнучкість, витривалість і сила) якостей при навчанні рухових дій. Дослідниками було організовано педагогічне спостереження [1,11,17], у ньому брали участь шість навчально-тренувальних груп, об'єднаних у три експериментальні групи (по дві в кожній).

Навчання техніки стрибків у воду, тобто тренування рухових дій усіх груп проводилось на тлі розвитку фізичних (рухових) якостей.

Перша група вивчала техніку рухових дій з самого початку теми. Паралельно проводилась робота з розвитку рухових якостей, яка проводилася в кінці навчального заняття.

Друга група розпочала цілеспрямоване навчання техніці стрибків у воду після застосування вправ на розвиток рухових якостей.

Третя група вивчала методику, засновану на підготовчих і підвідних вправах, спрямованих на розвиток рухових якостей, але містять у своїй структурі елементи, близькі до елементів техніки основної стрибучої вправи. Створювався попередній специфічний руховий досвід до оволодіння технікою рухів, обертальних рухів і дій і т. д.

Всі групи були однорідними за віком і фізичним розвитком, займалися в однакових умовах, але за різними методиками навчання.

Необхідно було уточнити найбільш ефективне поєднання засобів навчання для вирішення задачі освоєння програмних, вимог щодо стрибків у воду юним контингентом в умовах тренувальних занять.

При проведенні дослідження виходили з того, що вправи з ациклічною руховою координацією відрізняються складністю оволодіння руховою структурою за відносно високої швидкості виконання обертальних дій. У умовах необхідно враховувати психофізіологічні чинники, пов'язані з «пропускнуою» здатністю регулюючих систем організму юнаків.

На першому етапі дослідження визначалися підготовчі та підводні вправи для розвитку швидко-силових якостей, для створення передумов у формуванні рухових навичок у доступніших умовах, ніж при виконанні основної вправи.

На другому етапі дослідження виявлялися якості сприйняття показу вправ та словесного пояснення під час навчання цілісному руху техніки, реалізація юнаками програмних нормативів протягом навчання руховим діям.

Деякі автори наукових публікацій вважають [2,13,15], що оцінка результатів дослідження повинна виявлятися як за велич фізіологічного навантаження та щільності проведення занять, так і за змінами медико-біологічних параметрів, за змінами результатів контрольних нормативів, що відображають ступінь розвитку фізичних якостей, та змін спортивно-

технічних результатів юнаків. Усі кількісні показники виявлення інформативності ознак також мають бути піддані математико-статистичному аналізу.

У результаті проведеного наукового аналізу виявили [5,7,10], що з навчання юнаків, де застосовуються вправи, створюють попередній руховий досвід, і досягається диференційоване сприйняття кінестетичної інформації, поліпшується техніка стрибка у воду, тобто, складні рухи і дії, збільшується збільшення абсолютного результату.

Величина збільшення середніх результатів техніки рухів у першій та другій групах становить 3,3 – 5 %, у третій 2 – 8 %. Візуальна оцінка техніки цілісності вправ була у третій групі вище, ніж у першій та другій.

Словесне пояснення та показ вправ тоді ставали зрозумілими, коли вони спиралися на набутий досвід у даному виді рухової діяльності.

Тому навчання техніці фізичних вправ раціональніше починати з виконання підготовчих і підвідних вправ. За виконання перших ставиться завдання підготувати до тих фізичних навантажень, які зустрічаються переважно вправі. При цьому набір засобів має бути таким, щоб підготовчі вправи у своїй структурі містили елементи техніки рухів, ідентичні елементам техніки основної вправи.

При виконанні других на першому плані висувається завдання оволодіння технікою стрибка у воду. Підводять вправи повинні виконуватися і в ускладнених умовах, щоб краще відбувалося сприйняття кінестетичної (коефіцієнт кореляції залишає 0,69) інформації. При оволодінні новими рухами (руховими діями) дуже важливо вміти користуватися прийомами, що підсилюють рухово-чутливу інформацію про виконання конкретного руху, виділеного з багатьох інших, тобто, поєднання рухів всіх ланок тіла, що становлять руховий акт (цілісність руху, цільова спрямованість).

Такий методичний прийом допомагає краще скласти чуттєве уявлення про цей рух, що, у свою чергу, сприяє вмінню вносити корекцію у виконання

елемента, що вивчається, виділяючи його потоку рухової інформації, що надходить в центри [12,20].

Навчання має будуватися з урахуванням застосування інтегрального методу освоєння техніки фізичних вправ. Це необхідно для того, щоб створити правильне уявлення не тільки про схему рухів, а й про темп, ритм, акценти і характер виконання цих рухів. Обсяг фізичних вправ, що застосовуються у навчально-тренувальному процесі, повинен бути більшим, але мати інновації не більше одного або двох елементів техніки.

В процесі досвідченого навчання, у всіх групах юнаків зайва різноманітність або велика кількість (обсяг) нових вправ 22 викликає надмірне збудження ЦНС, веде до порушення балансу між гальмівними та збудливими процесами, затримує надходження та переробку неординарні, складні вправи).

Для правильного методичного рішення та кращого використання часу в навчально-тренувальному процесі найбільш раціональним буде переважне використання підготовчих вправ в основі рухових якостей. Вправи, що підводять, краще застосовувати в період проведення занять на суші, де використовуються різні снаряди, пристосування та орієнтири для вироблення правильного напрямку, амплітуди та характеру виконання рухів. Крім того, у цьому випадку відзначено найвищу щільність навчання руховим діям.

На основі застосування різних педагогічних технології, що формують позитивного сприйняття та переробки кінестетичної інформації, ефективного застосування методики з удосконалення рухових здібностей та оволодіння технікою фізичних вправ позитивно формуються не тільки рухова, а й психологічна структура рухової дії, що доводиться успішним освоєнням основ .е. стрибка у воду [17,19].

Після досягнення певної стабілізації у техніці виконання вправ з невеликою швидкістю стрибка у воду необхідно розпочати роботу з доведення рівня швидкості руху до (інтенсивної) максимальної. При цьому, як впливає з досвіду роботи, з підвищенням майстерності максимальна

швидкість стає найефективнішою для досягнення кращого ефекту спортивного результату, що найбільш відповідає завданням, які ставляться перед спортсменом. стає оптимальною. Вирішення цієї методичної задачі здійснюється, як правило, на основі фізичної працездатності [2,13,18,22].

Таке методичне моделювання навчально-тренувального заняття сприяє раціональному застосуванню ефективності часу, активному оволодінню основою техніки стрибка у воду комплексам еквівалентних, надійних та інформативних критеріїв оцінки техніки фізичних вправ.

Висновки до другого розділу

Серед дисциплін водного спорту значне місце відводиться стрибкам у воду. Це пов'язано з тим, що значна частина технічних елементів стрибка виконується в повітрі, до контакту з водою. Ця обставина зумовлює те, що у підготовці стрибунів переважають акробатичний і гімнастичний компоненти.

Основні завдання підготовки стрибунів:

1. Формування у дітей зацікавленості до спорту.
2. Зміцнення їхнього здоров'я і різнобічний фізичний розвиток.
3. Створення міцного рухового фундаменту.
4. Навчання техніці різних видів стрибків, а також стартів і поворотів.

Фізична підготовка передбачає переважне використання загально підготовчих вправ, що забезпечують різнобічну фізичну підготовленість. Основна увага – розвиткові спритності, гнучкості та швидкості – якостей, які без шкідливого впливу на організм вдосконалюються в молодшому шкільному віці. Робота з розвитку максимальної сили, а також анаеробних можливостей, навпаки, повинна бути обмежена.

Виявлено, що позитивний ріст спортивних результатів у юних стрибунів у воду обмежений рядом причин, серед яких однією з найважливіших є фізичний розвиток.

Технічна підготовка передбачає оволодіння максимально широким арсеналом різноманітних рухових навичок і вмінь, що створює передумови для досягнення в майбутньому високої технічної майстерності, дозволяє сформувати адекватну морфофункціональним особливостям і варіативну техніку.

Тактична підготовка в основному зводиться до ознайомлення з правилами змагань та їх програмою

Теоретична підготовка передбачає ознайомлення з раціональним режимом дня, основами гігієни, правилами поведінки на тренувальних заняттях.

Психічна підготовка початкуючого плавця є невід'ємним компонентом виховної роботи і в основному направлена на виховання дисциплінованості і відповідальності. Виховання вольових якостей здійснюється в іграх.

Основними принципами спортивного тренування доцільно вважати безперервність, персоналізацію, циклічність тренувального процесу, хвилеподібність, прагнення до максимальних навантажень тощо, які є основою для побудови тренувального процесу спортсменів з урахуванням їх вікових особливостей.

Основним завданням у підготовці стрибунів у воду є прищеплення спеціальних навичок виконання змагальних дій, надання спортсмену можливості з високою ефективністю використовувати свої здібності в змаганнях, а також створення можливості постійного вдосконалення технічної майстерності під час тривалого заняття спортом .

Найважливішою сукупною ознакою техніки цілісної спортивної дії є, як відомо, її ритмічність, яка втілює природне правило зв'язку всіх її складових.

Вільна рухова активність спортсмена покращується в результаті багаторазового повторення дії. Виникнення автоматизму у виконанні окремих елементів або безперервної дії в цілому є основною ознакою рухової навички.

На початковому етапі навчання спрямоване на побудову цілісної уяви про рух, що вивчається. Особливо актуальні рухові методи формування уявлень про рух.

Основними виховними завданнями груп початкової підготовки та навчально-тренувальних груп є виховання дисциплінованості, працелюбності, працездатності, вміння долати втому та страх перед невідомою майбутньою діяльністю, готуватися до змагань та змагатися. Суворе дотримання правил тренування та участі у змаганнях, чітке виконання вказівок тренера, відмінна поведінка на тренуванні повинні контролюватись тренером.

Виконання програмних вимог зі стрибків у воду для ДЮСШ пов'язане з певними труднощами. По-перше, це пов'язано з недосконалістю програмних стандартів дайвінгу. По-друге, для дітей початкових груп і вище нормативи становлять велику складність, особливо в ациклічних вправах зі стрибків у воду за класом складності, оскільки ще відбуваються функціональні та морфологічні зміни в організмі, тобто адаптація організму.

Встановлено, що до і після закінчення школи більшість юнаків знижує показники в тих нормативах, які вимагають прояву «особливої сили» за рахунок різкого збільшення ваги при незначному збільшенні зросту і ряду інших особливостей юнацького віку. організм. Про це свідчить аналіз літературних джерел і досвіду фахівців з теорії та методики спорту.

У результаті проведеного наукового аналізу виявили, що з навчання юнаків, де застосовуються вправи, створюють попередній руховий досвід, і досягається диференційоване сприйняття кінестетичної інформації, поліпшується техніка стрибка у воду, тобто, складні рухи і дії, збільшується збільшення абсолютного результату.

Величина збільшення середніх результатів техніки рухів у першій та другій групах становить 3,3 – 5 %, у третій 2 – 8 %. Візуальна оцінка техніки цілісності вправ була у третій групі вище, ніж у першій та другій.

ВИСНОВКИ

Перспективність юних стрибунів у воду залежить, як від початкових результатів, що виражають стан комплексної характеристики, так і від стабільності зміни показників в процесі специфічної рухової діяльності. Показники довжини тіла, довжини руки, довжини кисті, довжини ноги, ширини таза, рухливості в суглобах мають високу стабільність тенденції індивідуального розвитку і цінністю в прогностичному плані.

А ось варіативність темпів приросту різних характеристик дозволяє більш правильно вирішувати питання спортивної орієнтації, а орієнтація на темпи приросту спортивних показників виправдовує себе тільки за умови врахування рівня початкових результатів і індивідуальних особливостей біологічного віку дітей і підлітків.

Показники морфофункціонального стану та спеціальної фізичної підготовленості у 7-12-річних плавців змінюються з віком, причому ці зміни носять гетерохронний і нерівномірний характер. Багато показників варіабельні і мають асиметричність розподілу результатів. Провідними факторами мінливості у хлопчиків є паспортний вік, а у дівчаток – рівень дозрівання організму.

У юних стрибунів з різними рівнями морфофункціонального стану виявлена дрібність (від двох до п'яти незалежних груп) розподілу показників підготовленості. У міру дорослішання випробовуваних і підвищення рівня розвитку даних характеристик специфікація аналізованих показників помітно посилюється.

З віком інтенсивно скорочується число юних стрибунів, віднесених до груп з «низьким» і «нижче середнього» рівнями розвитку морфофункціонального стану, відзначаються окремі переміщення спортсменів в суміжних групах рівнів розвитку даних характеристик.

Більшість найсильніших спортсменок світу приступили до занять плаванням у віці 7-9 років, а спортсменів – в 9-11 років. Існують обумовлені спеціалізацією відмінності у віці, оптимальні для початку занять плаванням:

кілька більш пізній – у спринтерів. Рання спеціалізація в плаванні не дає відчутних переваг з точки зору виходу на рівень вищих спортивних результатів, тривалості перебування в збірній команді країни.

Збільшення періоду підготовки спортсмена, пов'язане з ранньої спеціалізацією, що істотно підвищує вартість підготовки майстра високого класу, а скорочення часу перебування в збірній команді, також пов'язане з ранньої спеціалізацією, значно знижує економічну ефективність спортивного тренування.

Отже, швидке зростання спортивних досягнень у стрибках у воду і пов'язана з цим тенденція до ранньої спеціалізації гостро ставлять перед наукою питання про необхідність підвищення ефективності системи відбору та спортивної орієнтації в цьому виді спорту. За останні роки проведена велика робота з наукового обґрунтування методики початкової підготовки юних стрибунів. Однак треба визнати, що в цілому система відбору і спортивної орієнтації дітей і підлітків поки далека від досконалості. Її суттєвий недолік полягає перш за все в тому, що окремі методи діагностики спортивної обдарованості юних стрибунів, розроблені стосовно до певного виду стрибків і не мають загальної методологічної основи.

Для створення єдиної стратегії спортивної орієнтації дітей і підлітків треба, реально оцінити можливості передбачення індивідуальних особливостей морфологічного і функціонального розвитку організму на різних етапах онтогенезу. Цінність прогнозу тим вище, чим раніше можна передбачити схильність індивіда до того чи іншого виду діяльності. У зв'язку з цим необхідна наукова розробка програм ранньої діагностики спортивних можливостей учнів.

З віком відбувається диференціація рухових здібностей, підвищується специфічність окремих проявів рухових можливостей, спостерігається поступове «розшарування» здатності раціонально діяти в різних умовах. Про збільшення з віком специфічності різних проявів рухових здібностей характеризують також дані кореляційного аналізу: істотно зменшується

кількість достовірних взаємозв'язків між аналізованими параметрами, проявляється адресність взаємозв'язку показників.

При визначенні схильностей до занять плаванням важливо оцінити значимість компонентів структури рухових здібностей – ключових для подальшого профілюючого розвитку рухової функції.

Спортивна підготовка дітей і підлітків соціальна за своєю сутністю, вона характеризується конкретним педагогічним змістом і вираженою виховною спрямованістю, багато компонентів якої мають біологічну основу. Облік єдності соціального і біологічного в науковому обґрунтуванні та практичному використанні програм спортивної підготовки плавців має першорядне значення в діяльності тренера.

З біологічних закономірностей вікового розвитку для інтенсифікації спортивної підготовки юних плавців в пубертатний період найбільший інтерес представляє щорічна динаміка зростання і розвитку дітей; вікові періоди найбільш швидкого розвитку окремих рухових здібностей і функціональних систем і функцій організму юного плавця; вплив індивідуальних темпів біологічного дозрівання на динаміку фізичного розвитку, фізичної підготовленості і спортивних досягнень; адаптаційні можливості юних спортсменів до тренувальних навантажень різної інтенсивності і тривалості.

Прогнозування успішності змагальної діяльності юних спортсменів здійснюється в два етапи: перший – прогноз очікуваного розвитку для окремих антропометричних, біоенергетичних і рухових показників, що лімітують рівень спортивних досягнень у елітних спортсменів, а потім на основі оціночних шкал (додатково) виводиться сумарна оцінка рухових можливостей.

Принцип відповідності характеру педагогічних впливів біологічного ритму вікового розвитку моторики визначає необхідність стимуляції розвитку фізичних якостей і здібностей в періоди природних прискорень їх

зростання.

Після принципового висновку про доцільність продовження занять з конкретного виду програми стрибків, що відповідає природним задаткам, визначалося найбільш перспективний напрямок вдосконалення підготовки юного стрибуну, побудоване на принципах диференціації та індивідуалізації спортивного тренування.

Індивідуалізація навчально-тренувального процесу, побудованого на основі уніфікованих програм тренування юних стрибунів різного віку з урахуванням типів і темпів біологічного дозрівання, рівня розвитку фізичної, соціальної підготовленості, становить основний практичний шлях реалізації завдань з підготовки спортивного резерву в плаванні.

На закінчення ми можемо, відзначити, що у процесі навчально-тренувальних занять потрібно формувати видовищність техніки стрибка у воду, просторово-часові та ритмічні показники в ідеалі, тобто, виконання рухової дії (почуття) у просторі та часі в оптимальному ритмі. Необхідно вдосконалювати психологічні та психомоторні (координаційні) здібності, а також систематично застосовувати методи ідеомоторного тренування в процесі підготовки стрибунів у воду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук Ю. М. Оптимізація фізичної працездатності та рухової підготовленості школярів у процесі секційних занять: Спортивна медицина. № 2, 2013. С. 39-44.
2. Антонік В. І., Антонік І. П., Андріанов В. Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури; 2009. 336 с.
3. Апанасенко Г.Л. Фізичний розвиток дітей і підлітків. – Київ: Здоров'я, 2005.-80 с.
4. Бао-Ор О., Роуланд Т. Здоров'ї дітей та рухова активність: від фізіологічних основ до практичного застосування; пер. з англ. І. Андреев. Київ: Олімп. літ, 2009. 528 с.
5. Безкопильний О. О. Диференційований підхід при початковому навчанні плаванню дітей з різними властивостями основних нервових процесів : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Харківська державна академія фізичної культури і спорту. Харків, 2009. 22 с.
6. Ілітнюк С. А. Формування стимулів до занять фізичними вправами в дітей молодшого шкільного віку (на прикладі плавання) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02. Харків, 2006. 21 с.
7. Бобрицька В. І. Анатомія, вікова фізіологія і шкільна гігієна: навч.- метод. посіб. Київ: Професіонал; 2004. 80 с.
8. Бобровник С. І. Формування мотивації старшокласників до занять фізичною культурою та спортом / Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. № 2 (43), 2014. С. 4-9
9. Борисова О. Теоретико-методологічне обґрунтування формування і розвитку професійного спорту в Україні / Фізична активність, здоров'я і спорт: науковий журнал. 2011. №1 (3). С. 3-11.

10. Булатова М. М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / Теорія і методика фізичного виховання; за ред. Т. Ю. Круцевич. К.: Олімп. л-ра, 2008. С. 320-354.
11. Бужина І. В., Дікалова О. О., Гричик Д. В. Використання ігрового методу при початковому навчанні плаванню. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. Вип. 112 (3). С. 105–107.
12. Ващук Л. М. Мотиваційно-ціннісні орієнтації старшокласників до фізичної культури. Наука і освіта. №4. 2013. С. 90-94.
13. Воробйов М. І., Круцевич Т. Ю. Практика в системі фізкультурної освіти. К.: Олімп. л-ра, 2010. 190 с.
14. Ганчар О. І. Плавання: теорія і практика навчання та вдосконалення : монографія. Одеса : Сімекс-прінт, 2020. 341 с.
15. Ганчар О. І. Теорія і практика надійного формування навичок плавання серед молоді різної статі в процесі навчання та вдосконалення : монографія. Одеса : Сімекс-Прінт, 2018. 218 с.
16. Глазирін І. Д. Плавання: навч. посіб. Київ : Кондор; 2006. 502 с.
17. Гороховский Л. З., Угрюмов М. Я Стрибки у воду: навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Київ, 1996. С. 11-13, 14-16
18. Грибан Г. П. Плавання. Прикладні аспекти : навч.-метод. посіб. Житомир : Рута, 2009. 157 с
19. Демінська Л. О. Фізичне здоров'я учня як головна цінність педагогічного процесу / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. №6. 2012. С. 54-58.
20. Дикий О. Стан фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку / Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: збірник наукових праць. № 4 (55). 2015. С. 79-82.
21. Дробот К. Дослідження рівня водної компетентності дітей старшого

- дошкільного віку. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова (фізична культура і спорт). 2022. Випуск 10(155). С. 71-74.
22. Дробот К., Тищенко В. Предиктори ефективності навчання плавання дітей молодшого шкільного віку (огляд літератури). Фізичне виховання та спорт. 2021. № 3. С. 12-19.
23. Жук Г. Оцінка ефективності занять аквафітнесом із дітьми молодшого шкільного віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2011. № 2. С. 54–56.
24. Запорожан В. М., Бажора Ю. І., Шевеленкова А. В., Чеснокова М. М. Медична генетика. Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2005. С. 12-19
25. Звізда І. С., Звізда М. М. Ігри та вправи на воді для початкового навчання плаванням: метод. посіб. Чернівці : ЧНУ; 2002. 63 с.
26. Іщенко М. В. Здоров'я людини: фізична культура та здоровий спосіб життя: навч. посіб. / Держ. закл. "Південноукр. нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського". О.: Букаєв Вадим Вікторович [вид.], 2013. 132 с.
27. Калиниченко І. А., Колесник А. С., Щапова А. Ю. Стан здоров'я дітей 6–10 років у динаміці навчання у початковій школі. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020. Том 5, № 1 (23). С. 250–255.
28. Карпова І. Б., Корчинський В. Л., Зотов А. В. Фізична культура та формування здорового способу життя. К.: Київський національний економічний ун-т, 2012. 104 с.
29. Келлер В. С., Платонов В. М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Л. : Укр. спорт. асоц., 1993. 270 с.
30. Клімакова С. М. Підготовка майбутніх учителів фізичного виховання до навчання плаванню дітей в літніх оздоровчих таборах. Теорія та методика фізичного виховання. 2012. № 3. С. 19–35.
31. Коваль В. Вікові особливості фізичного виховання дітей старшого шкільного віку в процесі формування здорового способу життя / Наука і освіта. №6. 2013. С. 149-153.
32. Коштур Я. Шляхи оптимізації навчання плаванню дітей 6-річного віку в

- умовах глибокого плавального басейну. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2018. № 4. С. 293–303.
33. Коштур Я. Шляхи оптимізації навчання плаванню дітей 6-річного віку в умовах глибокого плавального басейну. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2018. № 4. С. 293–303.
34. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підруч. [для студ. ВУЗів фіз. виховання і спорту]: в 2 т. К.: Олімп. л-ра, 2008. Т. 1. 320 с.
35. Мардар Г. І., Мосейчук Ю. Ю. Комплексний підхід до оздоровлення та виховання населення різного віку / Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця: ДОВ "Вінниця", 2011. С. 38–39.
36. Микитчик О. С. Розвиток координаційних здібностей стрибунів у воду 5-7 років на етапі початкової підготовки: автореф. дис. наздоб. наук. ступ. канд.наукзфіз.вихованняіспорту:24.00.01,,Олімпійський і професійний спорт". Київ, 2007. 20 с.
37. Мицкан Б. М., Попель С. Л., Мокров О. М., Мицкан М. А.. Методи дослідження фізичного розвитку, фізичної підготовленості, фізичної працездатності та соматичного здоров'я школярів. Івано–Франківськ: Плай, 2014. –230 с.
38. Моїсеєнко Р. О. Даниленко Г. М., Пономарьова Л. І. Особливості динаміки здоров'я учнів початкової та основної школи. Современная педиатрия. 2013. № 1 (49). С. 13–17.
39. Мудрік В. І. Фізичний розвиток учнівської та студентської молоді різної статі у процесі фізичного виховання / Теоретикометодологічні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: зб. наук. праць. Вип. 13. 2009. С. 516-522.
40. Мурза В. П. Фізичні вправи і здоров'я. Київ: Здоров'я, 2010. 255 с.
41. Назаренко М. В. Технічна підготовка стрибунів у воду на початковому етапі тренування : кваліфікаційна робота магістра спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / наук. керівник А. В. Симонік. Запоріжжя : ЗНУ, 2022. 51 с.

42. Пілярська І. Вплив плавання та фізичних вправ у воді на фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012. № 4. С. 323–325.
43. Поплавский Л. Ю. Плавання: підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту. Київ: Олімпійська література, 2004. с. 58
44. Присяжнюк Д. С. Легка атлетика в школі. Вінниця: Друк. лаб. ВДПУ ім.М. Коцюбинського, 2002. 154 с.
45. Присяжнюк С. В. Фізичне виховання. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. 504 с.
46. Сергієнко Л. П. Спортивний відбір. Теорія та практика. Київ: Навчальна книга Богдан, 2009. 672 с.
47. Шиян Б. М., Вацеба О.М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті. Київ: Навчальна книга – Богдан. 2006. 276 с.
48. Chen TL-W. Biomechanics of fencing sport: A scoping review. Barbosa TM, ed. PLoS ONE / TL-W. Chen [et al.].– 2017. – № 12(2). – P. 1371.
49. Сергиенко Л. П. Спортивна генетика / Л. П. Сергиенко. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2009.– С. 71-72, 96-98, 774-793, с. 57,274, 640
50. Daneshjoo A. Bilateral and Unilateral Asymmetries of Is kinetic Strength and Flexibility in Male Young Professional Soccer Players / A. Daneshjoo [et al.]// J Hum Kinet. – 2013. – № 36. – P. 45-53.
51. DeLang M.D. Collegiate male soccer players exhibit between-limb symmetry in body composition, muscle strength, and range of motion / M.D. DeLang [et al.] // Int J Sports Phys Ther. – 2017. – №12(7). – P. 1087-1094.