

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ  
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: Початкове навчання плаванню з урахуванням вікових особливостей  
організму дітей

Виконав: магістр групи 8.0172-с

Спеціальність «017 Фізична культура і спорт»

Освітня програма «Спорт»

Кузьмін Євген Владленович

Керівник докт.пед. наук., професор Клопов Р.В.

Рецензент к.пед.н., доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму

Освітній рівень «Магістр»

Спеціальність «017 Фізична культура і спорт»

Освітня програма «Спорт»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

фізичної культури і спорту

проф. Сватсьєв А.В. \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ) СТУДЕНТУ

Кузьмину Євгену Владленовичу

1. Тема роботи (проекту) «Початкове навчання плаванню з урахуванням вікових особливостей організму дітей».  
керівник роботи (проекту) докт.пед. наук., професор Клопов Р.В.  
затверджені наказом ЗНУ від «14» вересня 2023 року № 1425-с
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 06.11.2023 року
3. Вихідні дані до роботи (проекту): Нами були виявлені специфічні особливості початкового навчання в різновікових групах у дітей тих, що 9-16 років почали займатися оздоровчим плаванням. Найбільшу трудність для дітей представляв правильний рух кистю руки. Великого відсотка дітей 7-9 років не мали чітких рухових представлень і по інших елементах техніки. Впродовж трьох місяців, не сформувалося чіткого уявлення про техніку вивчених способів плавання. Найбільш складними для дітей були рухові уявлення про рухи руками, як в способі кроль на грудях, так і в способі кроль на спині. До віку 8-9 років ряд елементів техніки (положення тіла у воді, узгодження рухів руками, положення голови, рухи ногами) ставали доступнішими для розуміння. Слід зауважити, що не виявлено вікових і статевих відмінностей ні в якості засвоєння матеріалу, ні в адекватності самооцінок учнів 7-9 років. У доросліших дітей таких труднощів не виникало. На нашу думку це пов'язано з вищими показниками фізичного розвитку
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Провести аналіз науково-методичної й навчально-методичної літератури по проблемі дослідження. Оцінити рівень наявності початкових навичок оволодіння водної середою у дітей 7-12 років. Оцінити ефективність застосування методики початкового навчання з

урахуванням вікових особливостей у дітей 9-16 років .

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):  
4 таблиці, 3 рисунки.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	докт.пед. наук., професор Клопов Р.В.		
II	докт.пед. наук., професор Клопов Р.В.		
III	докт.пед. наук., професор Клопов Р.В.		

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Визначення напрямку та теми кваліфікаційної роботи	вересень 2022 р. – січень 2023 р.	виконано
2.	Аналіз та обробка літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи	лютий 2023 р. – березень 2023 р.	виконано
3.	Визначення завдання та методів дослідження	квітень 2023р. – червень 2023р.	виконано
4.	Проведення власних експериментальних досліджень	липень 2023р. – вересень 2021 р.	виконано
5.	Обробка отриманих даних та оформлення результатів кваліфікаційної роботи	вересень 2022 р. – жовтень 2023 р.	виконано
6.	Попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі ФКіС	листопад 2023 р.	виконано
7.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи та підготовка до захисту на ДЕК.	грудень 2023 р.	виконано

Студент \_\_\_\_\_ Кузьмин Євген Владленович  
(підпис) (ініціали та прізвище)

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

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ А.В. Симонік  
(підпис) (ініціали та прізвище)

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 48 с, 6 таблиць, 4 рисунка, 55 джерел.

Об'єкт дослідження – хлопчики і дівчата вікових груп 9-16 лет, які не володіють навичками плавання груп початкового навчання плаванню.

Предмет дослідження – особливості початкового навчання плаванню у різновікових групах дітей.

Ціль роботи – визначити особливості початкового навчання плаванню у різновікових групах дітей.

Для досягнення мети роботи необхідно вирішити наступні завдання:

1. Провести аналіз науково-методичної й навчально-методичної літератури з проблеми дослідження.
2. Оцінити рівень наявності початкових навичок оволодіння з водним середовищем дітей 9-16 років.
3. Оцінити ефективність застосування методики початкового навчання з урахуванням вікових особливостей дітей 9-16 років .

Методи дослідження:

1. Теоретичний аналіз й узагальнення даних спеціальної літератури.
2. Педагогічні методи.
  - Тестування рівня наявності початкових навичок оволодіння з водним середовищем у дітей 9-16 років;
  - Педагогічний експеримент у вигляді констатувального та формувального.

Під час проведеного експерименту нами було з'ясовано, що методика початкового навчання плаванню в різновікових групах з урахуванням індивідуальних особливостей дітей 9-16 років дозволяє скоротити час початкового навчання плаванню і створює якісну базу елементів техніки спортивних способів плавання.

**ПЛАВАННЯ, ЗДОРОВ'Я, ПОЧАТКОВЕ НАВЧАННЯ, ДІТИ,  
МЕТОДИКА ПОЧАТКОВОГО НАВЧАННЯ**

## ABSTRACT

Thesis: 48 pages, 6 tables, 4 figures, 55 sources.

The object of the research is boys and girls aged 9-16 years who do not have the swimming skills of groups of initial swimming lessons.

The subject of the study is the peculiarities of initial swimming training in different age groups of children.

The aim of the work is to determine the features of initial swimming training in different age groups of children.

To achieve the goal of the work, it is necessary to solve the following tasks:

1. To conduct an analysis of scientific-methodical and educational-methodical literature on the research problem.

2. To assess the level of availability of initial skills of mastering the aquatic environment of children aged 9-16.

3. To evaluate the effectiveness of the application of the primary education method taking into account the age characteristics of children aged 9-16 years.

Research methods:

1. Theoretical analysis and generalization of data from special literature.

2. Pedagogical methods.

- Testing the level of initial skills of mastering the aquatic environment in children aged 9-16;

- Pedagogical experiment in the form of ascertaining and formative.

During the conducted experiment, we found out that the method of initial swimming training in different age groups, taking into account the individual characteristics of children aged 9-16, allows to reduce the time of initial swimming training and creates a high-quality base of elements of the technique of sports methods of swimming.

SWIMMING, HEALTH, PRIMARY EDUCATION, CHILDREN, METHODS OF PRIMARY EDUCATION

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

## ВСТУП

### 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Специфічні особливості дії плавання на організм людини

1.2 Оздоровчий ефект плавання

1.3 Вплив занять плаванням на серцево-судинну, дихальну систему і опорно-руховий апарат.

1.4 Вплив занять плаванням на нервову і імунну систему

1.5 Загальна схема навчання плаванню та методики початкового навчання

### 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

2.2 Методи дослідження

2.3 Організація дослідження

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

## ВИСНОВКИ

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ  
І ТЕРМІНІВ

АТ - артеріальний тиск (мм рт.ст.).

МСК - максимальне споживання кисню (л/хв).

ЧСС - частота серцевих скорочень (уд/хв).

ФР - фізичний розвиток.

## ВСТУП

Актуальність дослідження. Нині наука про спортивне плавання має в розпорядженні велике число даних про проблему навчання плаванню осіб різного віку і статі. Визначені чинники навчання плаванню, які обумовлюють успішність. Одна категорія чинників відноситься до організаційно-методичних аспектів навчання, інша до віково-статевих і особливостей навчаних. Більшість досліджень присвячені методичним і організаційним питанням: засобам і методам навчання в різних умовах (у закритому і відкритому плавальному басейні, на глибокому місці і міліні). Виявилася ефективність використання підтримувальних засобів і технічних пристроїв для засвоєння структури спортивної техніки плавання.

В той же час, як показує досвід практики, ефективність навчання великою мірою залежить від здібностей учня, його схильності до навчання. Більшість досліджень в цьому напрямі виконані із завданням визначити показники, по яких можна оцінити перспективність учня, здатного в майбутньому досягти високих спортивних результатів [1-6].

Проте, якщо для подальшого спортивного вдосконалення за статистикою тренери відбирають в середньому 3-7% тих кого навчали, то інші 93-97% що займаються плаванням потребують засвоєння як основної, життєво важливої навички плавання, так і спортивної техніки плавання. Кількість людей, які не вміють плавати, складає від 16 до 80% залежно від віку і регіону проживання. В той же час, придбання навички плавання нині лімітоване слабкою матеріально-технічною базою і низькою ефективністю процесу початкового навчання плаванню. І тому, не дивлячись на вивченість, питання, пов'язані з початковим навчанням плаванню, плавальним руховим умінням і навичкам, як і раніше актуальні, що і зумовило вибір напрямку нашого дослідження.

Об'єкт дослідження - хлопчики і дівчатка у вікових групах 9-16 років, практично здорові, не вміючі плавати і займаються в групах початкового навчання плаванню.



Предмет дослідження - особливості початкового навчання плаванню у різновікових групах дітей.

Гіпотеза - при плануванні дійсного дослідження мі виходили із припущення, що виявлення особливостей початкового навчання плаванню у різновікових групах дозволить повисити якість і швидкість початкового навчання плаванню і дозволить дітям швидко адаптуватися під час проведення оздоровчих занять з плавання.

Практична значимість - полягає у виявленні особливостей початкового навчання плаванню у різновікових групах і підвищенні ефективності оздоровчих занять плаванням щодо швидкого оволодіння навичками плавання і ефективного виконання оздоровчого навантаження і додаткового неспецифічного навантаження у спортивному тренуванні .

## 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Специфічні особливості дії плавання на організм людини

Плавання є унікальним видом фізичних вправ і відноситься до найбільш масових видів спорту, як в нашій країні, так і за кордоном.

Специфічні особливості плавання пов'язані з руховою активністю у водному середовищі. При цьому організм людини піддається подвійній дії: з одного боку на нього впливають фізичні вправи, з іншою водне середовище. Ці особливості так само обумовлені і фізичними властивостями води: її щільністю, в'язкістю, тиском, температурою, теплоємністю. До того ж при заняттях плаванням тіло людини знаходиться в горизонтальному положенні [1,4,7].

Дія води на організм починається з шкіри, поверхня якої, як відомо 1,5-2 м<sup>2</sup>. Омиваючи тіло плавця, вода очищає шкіру, покращуючи тим самим її живлення і дихання. Крім того, шкіра піддається хімічній дії мікроелементів, які містяться у воді. Щільність води приблизно в 775 разів більше щільності повітря, а звідси утруднення рухів, обмеження швидкості і великі енерговитрати [4,7].

При плаванні основна м'язова робота витрачається не на утримання людини на воді, а на подолання сили лобового опору. Витрата енергії при плаванні на різні дистанції залежить від їх довжини і потужності роботи. На дистанціях 100 - 1500 м він складає в середньому від 100 до 500 к/кал. Тиск води перешкоджає виконанню вдиху, а при видиху у воду доводиться долати її опір, що призводить до підвищеного навантаження на дихальну мускулатуру. При плаванні виробляється новий автоматизм дихання, який характеризується зменшенням тривалості дихального циклу, збільшенням частоти і хвилинного об'єму дихання. При цьому збільшується легенева вентиляція і життєва місткість легенів .

Окрім щільності і тиску води істотний вплив на організм при заняттях

плаванням робить її теплоємність. Теплоємність води в 4 рази більше і теплопровідність в 25 разів вище, ніж повітря. Тому, коли людина знаходиться у воді, його тіло випромінює на 50-80 % більше тепла, чим на повітрі. У зв'язку, з чим у нього підвищується обмін речовина для збереження теплового балансу в організмі. Внаслідок цього удосконалюються механізми, що забезпечують збереження температурного гомеостазу [8].

Аналізуючи фізіологічні зміни при плаванні і його вплив на організм треба сказати про рухову діяльність плавця. Вона визначається горизонтальним положенням тіла, великим опором руху, виробленням специфічних рухових автоматизмов і нових координації рухів, строгою послідовністю роботи окремих м'язових груп, включенням в роботу переважного м'язів рук і плечового поясу (до 70 %) і ніг при плаванні брасом. Під впливом тренування у плавців добре розвивається сила м'язів. При плаванні основні м'язові групи виконують динамічну роботу і залежно від дистанції мають бути адаптовані до роботи, як в аеробних, так і в анаеробних умовах. Крім того, горизонтальне положення тіла при плаванні полегшує роботу серця, покращує розслаблення м'язів і функції суглобів [9,10 ].

Так само необхідно зупинитися на змінах в крові. При знаходженні людини у воді у нього збільшується кількість формених елементів крові : еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну. Це спостерігається навіть після одноразового перебування у воді. Через 1,5-2 години після заняття склад крові фактично досягає нормального рівня. Проте рівень формених елементів крові при регулярних заняттях підвищується тривалий час [11,12].

Підводячи підсумок, слід сказати, що заняття плаванням з приводу дії на організм, як рухової діяльності, так і водного середовища, призводять до фізіологічних змін практично в усіх органах і системах людини.

## 1.2 Оздоровчий ефект плавання

Плавання є циклічними рухами руками і ногами з чітко узгодженим

ритмом дихання і рівномірною участю великих груп м'язів.

На відміну від інших видів рухової активності плавання має свої характерні особливості: це водне середовище, горизонтальне положення тіла, стан відносної невагомості і стан відносного безопорного положення (мається на увазі, що рухова дія призводиться на рухливу опору).

Плавання сприятливо впливає на багато функціональних систем організму. Заняття плаванням сприяють розвитку таких якостей, як сила, швидкість, витривалість, гнучкість і спритність [13].

Для розуміння дії фізичних вправ у воді на людський організм і правильного їх застосування необхідно знати специфічні особливості плавання.

Плавання є одним з ефективних засобів зміцнення здоров'я і фізичного розвитку (стану) людини, починаючи з перших місяців життя і до старості [14-18].

Так відомий американський фахівець в галузі оздоровчих технологій Кенет Купер, називає плавання другим (після бігу на лижах) за ефективністю засобом аеробного навантаження, яке також залучає до роботи усі основні м'язи [16].

Також доказом оздоровчого ефекту плавання, на мою думку, є приклади, коли займатися плаванням приходять діти з недоліком у фізичному розвитку, ослаблені після перенесених захворювань і стають відомими спортсменами. Так було з Дон Фрезер - чемпіонкою трьох Олімпійських ігор, яка прийшла на заняття плаванням після перенесеного поліомієліту. А майбутню чемпіонку Європи і СРСР Тіну Леквеишвили мама привела займатися плаванням, стурбована її поганою осанкою. Заслужений майстер спорту В. Куслухин, рекордсменка світу М. Соколова у минулому туберкульозні хворі.

У 1971 році Міжнародна федерація плавання (ФИНА) визнала плавання важливим додатковим джерелом здоров'я для дітей грудного віку і рекомендувала медичним комітетам усіх національних федерацій плавання

включатися в роботу по масовому розвитку плавання серед дітей грудного віку, організовуючи у своїх країнах широку популяризацію методики застосування цього дієвого оздоровчого засобу.

1.3 Вплив занять плаванням на серцево-судинну, дихальну систему і опорно-руховий апарат.

Плавання сприятливо впливає на серцево-судинну систему. Горизонтальне положення тіла, а також циклічні рух, пов'язані з роботою м'язів, тиск води на підшкірне русло, глибоке діафрагмальне дихання і зважений стан тіла - усе це сприяє припливу крові до серця і в цілому полегшує його роботи.

В результаті занять плаванням знижується систолічний тиск, підвищується еластичність судин, збільшується ударний об'єм серця. У тих хто систематично займаються плаванням відзначається фізіологічне урежение пульсу до 60 і менш ударів в хвилину. При цьому сердечний м'яз працює могутньо і економно [19, 20].

Вченими доведено, систематичні заняття плаванням чинять позитивну дію на стан кровоносних судин: збільшується їх еластичність, міцність, покращується енергетичний обмін речовин в стінках судин. Таким чином, запобігається відкладення на стінках судин холестерину. Так само встановлено, що у людей, що регулярно займаються плаванням, збільшується діаметр артерій і вен в 1,5-2 рази, нормалізується артеріальний тиск. Плавання сприяє активізації периферичного кровообігу, примушуючи діяти разом з основними судинами і додатковим, збільшуючи тим самим капілярне русло в працюючих органах. Діючи колатералі, не допускаючи порушень в діяльності сердечного м'яза, самі підтримуються в робочому стані [19, 20].

Механізм позитивної дії плавання на органи дихання полягає в активному тренуванні дихальної мускулатури, збільшенні рухливості грудної клітки, її розмірів і життєвої ємності легенів (ЖЕЛ), виробленню

правильного ритму дихання, легеневої вентиляції, споживання кисню кров'ю. При плаванні в диханні беруть участь найвіддаленіші ділянки легенів, і в результаті виключаються застійні явища в них, підвищується еластичність легенів, тренуються бронхи і альвеоли, кількість останніх росте [21].

Пов'язано це, передусім з тим, що плавець дихає в незвичайних умовах. Вдих і видих він здійснює, долаючи опір води. В результаті занять плаванням виробляється досконалий тип дихання: воно стає глибоким і повним і тому рідкіснішим. Зазвичай доросла людина у спокої виконує в хвилину 14-16 дихальних циклів, а плавця - 7-8. При такій частоті дихання легкі і пов'язані з ними органи встигають добре відпочити, отримати повноцінне живлення, їх знос сповільнюється.

У осіб, що займаються плаванням, резервні можливості системи дихання в 2-3 рази вищі, ніж у тих хто веде малорухомий спосіб життя. Особи, що ведуть малорухомий спосіб життя при фізичних навантаженнях насилу можуть набрати в легені 2-3 л повітря, а плавці - 5-7 л. Через добре працюючі альвеоли організм плавця спочатку повністю забезпечується киснем, а потім (при видиху) легко звільняється від вуглекислого газу. Збільшується поглинання кисню кров'ю. З кожного літра вдихуваного при плаванні повітря утилізувалося більше кисню (4-6 %), чим у спокої (3-4 %)[22-24].

Важливим показником здатності організму забезпечувати себе киснем під час плавання являється максимальне споживання кисню (МСК) - найбільша кількість кисню, яку організм здатний спожити при напруженій м'язовій роботі. МПК служить показником аеробної продуктивності організму, тобто здатності виконувати тривалу роботу незначної інтенсивності. Плавання є одним з найоптимальніших засобів для збільшення МСК. Цей показник чинить потужний вплив на рівень фізичного стану.

При інтенсивному диханні під час плавання позитивний вплив на внутрішні органи чинить головний дихальний м'яз. За допомогою діафрагми значні кількості венозної крові і лімфи "вичавлюються" з печінки і інших

органів черевної порожнини у напрямку до серця, чим значною мірою полегшується робота серцевого м'язу, і виключаються небезпечні для організму застої крові і лімфи. Лімфатична система людини бере участь в обміні речовин, оскільки лімфа і тканинна рідина, як і кров, доставляють поживні речовини і кисень до усіх клітин тіла і виводять у вени залишкові продукти обміну речовин. Якщо ж діафрагма працює слабо, то рух лімфи утруднюється, відбувається її застій, що веде до порушення обмінних процесів.

Встановлено, що тиск діафрагми через печінку передається на кишки, покращуючи їх роботу, а також на жовчний міхур, полегшуючи вихід жовчі в протоки. А коли жовч не застоюється, зменшується можливість утворення каменів. Саме у зв'язку з цим лікарі рекомендують людям, що страждають запаленням жовчного міхура, а також тим, у кого він видалений, плавання. Фахівці відмічають, що при глибокому диханні під час плавання здійснюється хороший масаж серця [25-27]

При плаванні людина знаходиться в стані гідростатичної невагомості, який розвантажує опорно-руховий апарат від тиску на нього ваги тіла - це створює умови для нормування порушень осанки, збільшує рухові можливості і сприяє їх розвитку. Показник сумарної рухливості в суглобах плавців значно вищий, ніж у спортсменів інших спеціалізацій.

Крім того, плавання із затримкою дихання, пірнання, занурення під воду тренують стійкість до гіпоксії [28].

Все вище сказане дозволяє зробити висновок, що плавання є ефективним засобом зміцнення і розвитку дихальної системи.

Виконання плавальних рухів руками і ногами залучають до роботи майже усі м'язи тіла, що сприяє гармонійному розвитку мускулатури. Необхідно відмітити, що при заняттях плаванням практично відсутня небезпека травмування опорно-рухового апарату.

Відсутність твердої опори збільшує рухові можливості плавця і сприяє їх розвитку. Наприклад, у кваліфікованих плавців відзначається високий

рівень рухливості основних зчленувань тулуба і кінцівок. Показник сумарної рухливості в суглобах у плавців значно вище, ніж у спортсменів інших спеціалізацій. Робота м'язів за відсутності твердої опори (коли переважає динамічний режим скорочення) сприяє тривалішому збереженню епіфізарних хрящів в кістках кінцівок, а, отже - продовженню зростання тіла плавця.

Однією з особливостей, що визначає вплив плавання на організм, є горизонтальне положення тіла при виконанні рухів руками і ногами. При плаванні задіяні практично усі м'язи тіла, що сприяє гармонійному розвитку мускулатури плавців і рухливості в основних суглобах, профілактиці порушень в хребетному стовпі людини [29-30].

Особливості водного середовища використовуються в лікувально-оздоровчих цілях і для реабілітації після перенесених захворювань і травм. За своїми динамічними характеристиками плавання є одним з доступних засобів фізичної культури що займаються різного віку і підготовленості [25].

#### 1.4 Вплив занять плаванням на нервову і імунну систему

Регулярні заняття плаванням є потужним чинником дії на нервову вищу діяльність людини. На поверхню тіла, зануреного у воду, діє гідростатичний тиск. Вода, дратуючи увесь комплекс рецепторів тіла, впливає на нервові центри і тонізує нервову систему, що дає відчуття бадьорості і підвищує працездатність. Стимулюється діяльність головного мозку, швидко усуваються сліди стомлення при напруженій розумовій роботі, підвищується рухливість нервових процесів. Вода, діючи на шкірні рецептори, підвищує електричну активність біоелектричних струмів, їх напругу, примушуючи усі нервові клітини працювати в повну силу. Під впливом води і повітря від периферії до центру з усіх ділянок тіла до 15 млрд. нервових клітин центральної нервової системи йде потік потужних імпульсів.

Через сприйнятливі нервові структури шкіри здійснюється безліч рефлексів автономної нервової системи, регулюючої діяльність внутрішніх



органів. Плавання чинить урівноважуючу дію на автономну нервову систему, помірно знижуючи тонуc симпатичного її відділу і підвищуючи активність парасимпатичного. Це призводить до нормалізації діяльності серцево-судинної (зменшується периферичний опір посудин, нормалізується сердечний ритм, знижується артеріальний тиск), дихальної (підвищується активність дихального центру, що призводить до поглиблення дихання, поліпшення кровопостачання тканини легенів, значного збагачення крові киснем), травної систем.

Регулярні заняття плаванням за рахунок циклічних рухів і водного середовища сприятливо впливають на нервову систему в цілому, що, у свою чергу, допомагає легше переносити різні стресові ситуації, в які час від часу ми потрапляємо [31]

Розглянувши оздоровчу дію занять плаванням на серцево-судинну, дихальну, нервову системи, опорно-руховий апарат, безумовно, необхідно відмітити, що окрім цього плавання є ефективним засобом гартування, підвищення стійкості до простудних захворювань і дії низьких температур. До того ж, зміни, що відбуваються, в крові підвищують захисні властивості її імунної системи, збільшуючи опірність інфекційним і простудним захворюванням [32]. Якщо плавання проводиться в природному водоймі, то гартуючий ефект роблять і інші природні чинники - сонце і повітря. В процесі оздоровчого плавання формуються механізми перехресної адаптації, які виражаються в стабілізації усіх показників імунної системи в межах нормативних показників здорових людей. У свою чергу стабільне функціонування імунної системи забезпечує підвищення рівня фізичного стану організму людини [33]

Внаслідок підвищеної тепловіддачі у воді (вода має високу теплопровідність в 30 разів більше повітря) активізується обмін речовин в організмі, тому при плаванні витрачається більше енергії (залежно від температури води і швидкості плавання), чим в інших циклічних видах спорту. В цілому це можна використовувати для досягнення оптимальної ваги

тіла, оптимального співвідношення в ній активною (м'язовою) і пасивною (жировий) тканин. Температура води завжди нижча за температуру тіла людини, тому, коли людина знаходиться у воді, його тіло випромінює на 50-80% більше тепла, чим на повітрі (вода має теплопровідність в 30 разів і теплоємність в 4 рази більшої, ніж повітря). Оскільки, вода є хорошим провідником тепла, тому тільки за 15 хвилин перебування у воді (при температурі 24°C) людина втрачає близько 100 ккал тепла.

Енергетична вартість плавання досить висока в результаті великої витрати енергії із-за значної тепловіддачі і подолання опору води. Так, перебування у воді температури 24-25 °З впродовж 3-4 мін супроводжується збільшенням обміну речовин на 50-70 %. Енерговитрат при виконанні фізичних вправ у воді перевищують такі при виконанні тих же вправ на повітрі.

Проте реакція різних функціональних систем, в першу чергу серцево-судинною, на плавальне навантаження значно нижче, економічніше, ніж при інших фізичних вправах такої ж енергетичної вартості.

Тому плавання у ряді випадків є переважним засобом оздоровчої фізичної культури, наприклад, у людей з надмірною масою тіла (в порівнянні з оздоровчою ходьбою і бігом).

Енерговитрати залежать від швидкості і способу плавання. Так, при плаванні вільним стилем із швидкістю 10 м/мін енерговитрати складають 15 кДж/мін (3,6 ккал/хв), 20 м/хв - 21,5 (5,1); 50 м/хв - 51,1 (12,2 ккал/хв). Менш навантаженнями є стилі брас і кроль на спині, тому саме вони рекомендуються при заняттях плаванням в середньому і літньому віці [25]

Отже, в результаті занять плаванням на організм людини виявляється різнобічна позитивна дія. У оздоровчих цілях плавання доступно і корисно практично усім віковим категоріям.

### 1.5 Загальна схема навчання плаванню та методики початкового навчання

Для коректного виявлення особеностей початкового навчання плаванню різновікових груп нами розглядається загальноприйнята схема навчання початкового навчання плаванню :

Загальна схема навчання плаванню

1. Освоєння з водним середовищем.
2. Створення цілісного уявлення про спосіб плавання, що вивчається.
3. Вивчення окремих елементів плавання в поєднанні між собою.

Кожен елемент техніки вивчається в такій послідовності:

- а). Ознайомлення у загальних рисах на суші.
- б). Вивчення у воді з опорою на місці.
- в). Вивчення у воді з опорою в русі.
- г). Вивчення в русі без опори.

4. Послідовність об'єднання елементів техніки :

- а). Вивчення руху ніг.
- б). Вивчення руху рук.
- в). Вивчення дихання.
- г). Вивчення узгодження рук і дихання.
- д). Вивчення узгодження рук, ніг і дихання.

5. Вивчення і вдосконалення техніки плавання в цілому.

Думки багатьох дослідників розходяться в якій послідовності вивчати спортивні способи плавання? Багата і сама історія питання. Так, в 1928 році викладачами Державного інституту фізичної освіти ім. П. Ф. Лесгафта був розроблений "комплексний підхід" до навчання, що передбачає спочатку вивчення кроля, потім - брасу, потім - кроля на спині. У 1932 р., з введенням комплексу ГТО, став широко застосовуватися "метод трьох східців", який можна розглядати як продовження і вдосконалення "комплексного підходу". Завданнями I ступеня було вивчення основ двох способів плавання : наприклад, кроля на грудях і на спині і брасу або кроля на грудях і плавання на боці; підготовка і виконання норм першого ступеня комплексу ГТО.

Завдання другого ступеня - вдосконалення освоєних способів плавання, підготовка і здача норм II ступеня. На III ступеня ставилися завдання подальшого вдосконалення в техніці плавання і тренування, вивчення елементів ватерполо і стрибків у воду, ознайомлення з основами методики навчання і тренування [25].

"Комплексний підхід" отримав подальший розвиток в роботах С.В. Ильина (1954) і Г.Ф. Полювого (1958). С.В. Ильин дійшов висновку, що у вивченні техніки спортивних способів плавання послідовність не має ніякого значення, але кожен спосіб освоюється краще і швидше на базі раніше за вивчений. Г.Ф.Полевой розробив і експериментально обгрунтував метод одночасного навчання техніці спортивних способів плавання. За цією методикою передбачається одночасне вивчення основних елементів техніки кожного способу. Такими елементами він вважав: рухи руками в кролі, рухи ногами в брасі і дельфіні. На основі головних елементів йде вивчення додаткових елементів, вивчення загальної узгодженості рухів в способах плавання, вдосконалення техніки способів плавання і вибір основного способу [25, 15, 21, 26].

На думку Н.Ж. Булгакової (1979), будівництво нових басейнів, збільшення контингенту ДЮСШ плавання, перед якими завжди стояло завдання підготовки спортивного резерву для збірних команд країни, визначили необхідність пошуку і вдосконалення методики навчання [13, 21]. Розробляється методика навчання техніці спортивних способів плавання із завданням досягнення надалі високої спортивної майстерності. З цієї точки зору найбільш ефективним визнаний паралельно-послідовний метод навчання, запропонований і обгрунтований колективом кафедри плавання ГЦОЛИФКа. До характерних ознак методу відносяться: збільшений період освоєння з водою, вивчення техніки спортивних способів плавання в такій послідовності: кроль на грудях і на спині, дельфін, брас. Авторами розроблена велика кількість нових оригінальних вправ, принципово відмінних від тих, що існували раніше. Вони стверджують, що такий підхід

сприяє більше цілісному освоєнню техніки, розширенню у тих, що займаються круга рухових умінь і навичок.

Педагогічний експеримент з наступною оцінкою фізичного розвитку і технічної підготовленості юних плавців показав високу ефективність нового підходу. Розроблена методика покликана забезпечити своєчасне формування широкого варіативного запасу рухових навичок - школи рухів, на базі якої можливе вдосконалення техніки плавання, з урахуванням індивідуальних особливостей плавця в зрілі роки і відповідно до сучасних вимог вищої спортивної майстерності [13].

Таким чином, в розвитку методики позначилися два напрями: методика масового навчання плаванню, як життєво важливій навичці і методика навчання плаванню із завданням досягнення високої спортивної майстерності.

Зрозуміло, навчання слід будувати строго відповідно до завдань; в той же час це ніяк не може змінити систему вивчення техніки спортивного плавання.

З урахуванням вікових особливостей організму, а також умов розвитку особистості схема навчання спортивним способам плавання повинна виглядати так: кроль на спині, кроль на грудях (багато в чому паралельно); брас і дельфін (чи навпаки). По суті, це така ж паралельно-послідовна схема навчання [21, 24].

Видно, що вивчення техніки спортивних способів плавання починається із способів, що мали у своїй основі поперемінні рухи руками і ногами. Поперемінна робота ніг, економічніша і з точки зору управління рухами - прийнятніша. Відомо, що в тому віці, в якому рекомендується вивчати техніку спортивного плавання (у початковій школі, в 2-3-му класах), силова підготовленість дітей недостатня для виконання одночасної роботи, а дещо велика з точки зору координаційної структури складність брасу і дельфіну дозволяють рекомендувати вивчення цих способів на пізніших етапах. Цей вік складає 11-12 років, тоді, коли настає сенситивний період для

розвитку спритності (до початку пубертатного періоду). Крім того, рухи в кролі забезпечують стійкіше положення тіла у воді, а це - фундаментальне завдання плавця. На сформованій базі, ймовірно, буде легше вирішувати завдання навчання спортивному плаванню.

Поперемінні рухи ногами на грудях, на спині, на боці можна вивчати паралельно. Якому із способів - дельфінові або брасу - віддати надалі перевагу, - питання відкрите. З точки зору координаційної складності велику різницю між ними навряд чи можна виявити, при цьому брас має більше прикладне значення, це дозволяє віддати йому перевагу при визначенні послідовності вивчення. Проте не лише цей момент висуває брас на третє місце в послідовності навчання спортивним способам плавання. Важливим, на нашу думку, являється міра розвитку м'язів плечового поясу і гнучкість в плечових суглобах. Вивчення техніки плавання дельфіном вимагає від того кого навчають наявності вищих показників в мірі розвитку вище вказаних якостей в порівнянні з усіма спортивними способами плавання. Така схема забезпечить високу ефективність у вивченні техніки спортивного плавання [13, 21, 25, 29].

## 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРАГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ціль роботи - виявити особливості початкового навчання плаванню у різновікових групах дітей.

Для досягнення мети роботи необхідно вирішити наступні завдання:

1. Провести аналіз науково-методичної й навчально-методичної літератури по проблемі дослідження.
2. Оцінити рівень наявності початкових навичок оволодіння водної середою у дітей 7-12 років.
3. Оцінити ефективність застосування методики початкового навчання з урахуванням вікових особливостей у дітей 9-16 років .

### 2.2 Методи дослідження

1. Теоретичний аналіз й узагальнення даних спеціальної літератури.
2. Педагогічні методи.
  - а. Тестування рівня наявності початкових навичок оволодіння водної середою у дітей 7-12 років;
  - б. Педагогічний експеримент у вигляді констатуючого й перетворюючого.

### 2.3 Організація дослідження

Педагогічний експеримент полягав у проведенні занять з початкового навчання плаванню у оздоровчих цілях у дітей 9-16 років на протязі 3 місяців з жовтня 2022 по лютий 2023 р.р. 3 рази на тиждень.

Дослідження проводилися на базі спортивно-оздоровчого комплексу Мотор Січ в комерційних групах. Контингент досліджуваних склав 20 юнаків і дівчат у віці 9-16 років із числа тих, хто почав займатися плаванням.

Дослідження проводилися в три етапи з вересня 2022 по квітень 2023. На першому етапі вересень 2022 - жовтень 2022 р.р. був проведений аналіз літератури по проблемі дослідження. На іншому етапі листопад 2022 р. був проведений констатувальний експеримент. На третьому етапі листопад 2022 - лютий 2023 р.р. був проведений перетворюючий експеримент (по лютий 2023 р.) і з лютого 2023 по квітень 2023 р.р. обробка й опис експериментальних даних.



### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Оптимальним віковим діапазоном для початку занять спортивним плаванням прийнято вважати вік 8-10 років. Одним з основних завдань на етапі початкової підготовки є: навчання основам техніки усіх способів плавання і широкому кругу рухових навичок [15]. Тренери з плавання відмічають, що діти одного віку можуть освоювати програму навчання техніці спортивного плавання нерівномірно. Впродовж усього періоду навчання (до 2,5 років) кожен тренер проводить контроль за успішністю освоєння програми і вносить корективи в процес навчання. На успішність освоєння програми можуть впливати різні чинники - систематичність відвідування занять, початковий рівень рухової підготовленості, зміна рівня рухової підготовленості, відмінності у фізичному розвитку. Також на успішність засвоєння навчальної програми може впливати і міра зрілості організму дитини в цьому віці. У шкільній педагогіці цей вік носить назву молодший шкільний вік.

Для тренера важливим є той факт, що до 8 літнього віку системи організму дитини розвиваються таким чином, що він дозріває для навчання. У основу покладений принцип тісного зв'язку психічного і фізичного розвитку [15].

Природно - щоб уміти плавати, потрібно цьому навчитися. Існує ряд методик навчання плаванню дітей різного віку. Найбільш поширеним методом навчання плаванню як в нашій країні, так і за кордоном являється цілісно-роздільний метод. Рекомендується застосовувати підготовчі вправи для освоєння з водою і при навчанні розчленовувати спосіб плавання на окремі рухи, виконуючи кожен елемент спочатку на суші, потім у воді [13].

Зараз широко освітлюються різні питання методики навчання. У радянській літературі по плаванню цілісно-роздільний метод, який найповніше відбитий в роботах Н.А.Бутовича (1962-65 рр.); И.В.Вржесневского (1952-69 г.г.); Н.Ж.Булгаковой (1970-2000 г.г.) та ін.

Багато авторів займалися проблемою розробки методик навчання плаванню для умов дрібного і глибокого басейнів (Н.А. Бутович, 1959; В.А. Парфенов, 1981; Т.В. Ермилова, 1983; Н.Ж. Булгакова, 1984; Т.Г. Меньпуикина, 1999 та ін.). В основному усі рекомендації складені для дітей дошкільного і шкільного віку. Розроблені методики занять, розраховані на різну тривалість навчання: за одне заняття (Д.Ф. Мосунов, 1993), п'ять (В. В. Пыжов, 1990), десять (Н.Ж. Булгакова, 1984), дванадцять (Н.Ж. Булгакова, 1984), п'ятнадцять (В. Маслов, 1972; К.К. Молинский, А.А. Смирнов, Е.С. Борисов, 1986), двадцять шість (Н.Ж. Булгакова, 1984), сорок шість (Н.Ж. Булгакова, 1963) і шістдесят занять (Т. С. Казаковцева, 1989)[25].

За методикою навчання плаванню ділиться на декілька етапів. Перший з них - і один з найважливіших - полягає в проведенні на суші імітуючих вправ, які імітують основні плавальні рухи. Це гребкові рухи руками з поворотами голови, крутєніві рухи прямими ногами від стегна, не згинаючи колін, прогини в хребті в положенні лежачи та ін.

Другий етап - освоєння дитиною перебування у воді і навчання рухам в ній. Оволодіння навичками видиху у воду і першими ковзаннями з відштовхуванням ногами від борту басейну – це підсумок навчання другого етапу.

На третьому етапі проводиться навчання рухам ногами при плаванні вільним стилем і на спині. Важливо стежити за тим, щоб початкуючий плавець не закривав ока у воді і дивився прямо перед собою. Підсумок перших трьох етапів - а це 3- 4 заняття - уміння плисти за допомогою ніг, тримаючи в руках гумовий круг або дошку пінопласту. Потім починають навчати рухам рук і диханню з поворотами голови на вдиху.

З 6-7-го заняття настає новий етап навчання - повній координації плавальних рухів спочатку при затримці дихання, а потім і при узгодженні рухів з диханням. Дихання при плаванні має свої особливості. Тривалість видиху, що виконується у воді, значно перевищує тривалість вдиху; зразкові співвідношення - 4:1 і навіть 5:1. При плаванні вільним стилем за один

дихальний цикл (вдих - видих) плавець виконує гребки правою і лівою рукою і 4-6 рухів ногами. Саме вдосконаленню таких координованих дій присвячуються останні заняття курсу навчання плаванню, розрахованого на 11-12 "уроків". [13].

Тренуванню і закріпленню навичок плавання допомагають ігри на воді типу "Упіймай мене" (біг у воді на дрібному місці), "Жаба" (стрибки на мілководді), "Дельфін" (занурення з головою у воду з наступним вискакуванням з неї до пояса), "Водолаз" (пірнання для діставання предметів з дна). Використовуються також надувні гумові круги і плоти пінопластів, на яких малюки пливуть, підгрібаючи руками.

Методики навчання плаванню школярів в цілому побудовані на тих же принципах. Найбільш зручною, не вимагаючою великих витрат часу, а також придатною для масового навчання дітей, наприклад в піонерському таборі, видається методика, розроблена доцентом Львівського політехнічного інституту В. В. Пижовим, яка буквально за декілька занять (4-5) дозволяє навчити дитину плавати з ластами [13].

З точки зору теорії фізичного виховання процес навчання якій-небудь дії, яка вводиться до сформованої певною мірою навички, ділиться на три послідовні етапи, :

1. Етап початкового навчання плаванню - стадія, на якій формуються основи, або передумови уміння.
2. Етап поглибленого навчання плаванню - стадія, на якій утворюється власне уміння в його цілісних контурах і деталях.
3. Етап результуючого відробітку дії, який має своїм результатом сформовану до необхідної міри навичку. І тому в кожному розділі навчання (вправи на дихання, вправи дозволяють освоїти ковзання і так далі) розрізняють три фази:

- ігри для початкового навчання б. ігри для закріплення пройденого матеріалу;
- ігри для повторення старого матеріалу;

Гра вигідно відрізняється від інших засобів навчання тим, що один рух, під годину що представляє певну трудність, може легко розучуватися в самих різних ігрових ситуаціях. Увесь урок може проходити в ігровій формі.

Такі способи плавання, як брас і батерфляй є складними для дітей у віці до 7 років і в цій методиці не розглядаються [13].

Нами на підставі теоретичного аналізу і узагальнення даних науково-методичної літератури багаторічного спортивного і тренерського досвіду нами були вивчені особливості формування біомеханічних елементів техніки плавця, внаслідок чого запропоновано вікове диференціювання вправ для навчання і вдосконалення техніки плавання у тих, що займаються шкільного віку від 9 до 16 років. Для перевірки ефективності використання виявлених загальних вікових закономірностей навчання техніці плавання в багаторічній підготовці юних спортсменів у рамках ДЮСШ нами було проведено експериментальне дослідження в спортивному клубі "Мотор Січ" м. Запоріжжя.

Основні положення пропонованої нами методики полягають в наступному:

Згідно з розробленим віковим диференціюванням засобів, в період з 7 до 9 років найдоцільніше зробити акцент на використанні засобів початкового навчання плаванню школярів. Подібне ув'язнення ґрунтується на тому, що в цьому віці були виявлені невисокі темпи приросту показників техніки плавання і фізичного розвитку у хлопчиків і дівчаток. Крім того, в цей період освоєння спортивних способів плавання відбувається неефективно, а рухи супроводжуються великою кількістю помилок.

Засоби початкового навчання повинні включати вправи для освоєння з водним середовищем і для вивчення полегшених способів плавання. Дослідження показали, що найбільш прийнятним для початкового навчання плаванню є спосіб, що поєднує брасовые рухи руками і кролевыє рухи ногами, оскільки цей варіант координації рухів найбільш простий для освоєння.

Разом з цим комбінованим способом необхідно навчати дітей найрізноманітнішим варіантам гребкових рухів, навичкам безпечної поведінки у воді. Заняття по плаванню на цьому етапі вікового розвитку повинні забезпечувати максимальний оздоровчий ефект, сприяти активізації рухового режиму школярів. Обов'язковими вимогами до засобів початкового навчання є їх максимальна різноманітність, широке використання ігрових форм, які повинні забезпечувати високий емоційний фон занять, оскільки монотонні вправи негативно позначаються на результатах навчання плаванню.

Наступний віковий період, від 9 до 10 років, - найбільш сприятливий для оволодіння спортивними способами плавання. Прискорені темпи зростання показників техніки і мінімальна кількість помилок у школярів цієї вікової групи свідчать про високу ефективність використання засобів навчання техніці спортивних способів.

Виходячи з того, що сприятливий період формування техніки плавальних рухів дуже нетривалий і обмежується вузькими рамками вікового діапазону від 9 до 10 років, можна зробити уявлення про доцільність одночасного навчання усім спортивним способам плавання. Спочатку вивчаються рухи руками в кролі на грудях, рухи ногами брасом, а також рухи ногами і тулубом в способі "дельфін". Потім освоюються усі інші елементи спортивних способів плавання і їх узгодження.

Такий підхід забезпечує ефективне освоєння техніки плавання, сприяє підвищенню інтересу до занять, дозволяє освоїти техніку усіх спортивних способів плавання з мінімальною кількістю помилок. Крім того, різноманітність елементів техніки плавання потрібна для створення бази рухів, що не лише важливо відносно школярів цього віку, але і є незамінною умовою для успішного формування рухової функції в наступні вікові періоди.

На відміну від існуючої примусової шкільної програми по плаванню, яка без урахування рухової схильності учнів рекомендує первинне навчання кролю на грудях, одночасне освоєння елементів усіх спортивних способів

плавання дозволяє враховувати індивідуальні особливості і дає можливість школярам згодом вибрати найбільш прийнятний спосіб плавання.

Ефективне освоєння техніки спортивних способів плавання - необхідна основа для подальшого вдосконалення. Школярі, які впевнено володіють навичкою плавання, можуть використовувати цей вид рухової діяльності для підвищення своїх функціональних можливостей, розвитку рухових якостей, запобігання негативному впливу гіподинамії, а також в прикладних цілях.

Для досягнення подібних результатів необхідно упродовж вікового діапазону від 9 до 17 років планувати процес вдосконалення техніки плавання з урахуванням особливостей її вікового формування (таблиця. 3.1). Розроблене диференціювання засобів вдосконалення техніки плавання у хлопчиків і дівчаток різних вікових груп дозволить оптимізувати і процес багаторічної технічної підготовки плавців.

Таблиця 3.1

## Вікове диференціювання засобів вдосконалення техніки плавання

Хлопчики									Дівчатка							
Вік									Вік							
9	10	11	12	13	14	15	16	Спрямованість засобів	9	10	11	12	13	14	15	16
10	11	12	13	14	15	16	17		10	11	12	13	14	15	16	17
+	0	0	+	0	0	+	0	збільшення довжини кроку	+	0	0	0	+	0	-	0
+	-	0	+	0	0	+	0	збільшення швидкості	+	0	0	0	+	0	-	0
+	0	0	0	+	0	0	0	підвищення темпу рухів	0	0	0	0	0	0	0	0
+	-	-	+	0	0	+	0	вдосконалення почуття води при гребку, підвищення КЕТ	+	0	0	0	+	0	-	0
+	0	+	+	0	+	+	0	розвиток сили тяги у воді при плаванні в координації	0	0	+	0	0	0	0	0
+	-	0	+	0	+	+	0	розвиток сили тяги у вода при плаванні по	+	+	+	0	0	0	0	0
0	0	+	0	-	-	+	0	реалізація силових можливостей у воді, збільшення кивів	0	0	+	-	0	0	0	0

Умовні позначення: " + " - акцентоване використання засобів; "-" - використання засобів недоцільне; "0" - використання засобів в підтримувальному режимі.

У вікові періоди з вираженим прискоренням природного розвитку показників техніки плавання доцільно використовувати акцентовані педагогічні дії. Відповідність спрямованості засобів вдосконалення техніки природному ритму її формування забезпечує позитивний ефект при цілеспрямованих заняттях з максимальним об'ємом вправ. У періоди відносної стабілізації показників техніки плавання об'єм засобів вдосконалення може бути понижений в порівнянні з періодом прискореного розвитку, а використання вправ повинне плануватися в підтримувальному режимі.

У вікових діапазонах, що характеризуються природним зниженням рівня окремих показників техніки, використання вправ для вдосконалення цих елементів техніки плавання небажано, оскільки це не призводить до досягнення позитивного ефекту.

Якщо у віковому періоді виділяються як елементи техніки, що прискорено розвиваються, так і консервативні параметри, тобто параметри у стадії відносної стабілізації, то стратегія використання засобів вдосконалення техніки може бути наступною: із загального об'єму цих засобів велику частину необхідно направити на вдосконалення тих параметрів техніки, яка виявляє прискорений розвиток. Об'єм засобів, що залишився, можна направити на підвищення технічних характеристик, в розвитку яких відзначається період відносної стабілізації.

Аналізуючи навчально-тренувальний процес, а саме - техніку плавання способом кроль на грудях, ми виявили, що найбільшу складність для дітей представляв правильний рух кистю руки. Великий відсоток дітей не мали чітких рухових представлень і по інших елементах техніки, а так само по техніці плавання способом кроль на спині. Таким чином, у дітей молодшого шкільного віку, що навчалися за загальноприйнятою методикою більше трьох місяців, не сформувалося чіткого уявлення про техніку вивчаємих способів плавання. Найбільш складними для дітей були рухові уявлення про рухи руками, як в способі кроль на грудях, так і в способі кроль на спині. До



віку 8-9 років ряд елементів техніки (положення тіла у воді, узгодження рухів руками, положення голови, рухи ногами) ставали доступнішими для розуміння. Слід зауважити, що не виявлено вікових і статевих відмінностей ні в якості засвоєння матеріалу, ні в адекватності самооцінок учнів 7-9 років.

Намагаючись не порушувати схеми планування процесу навчання, яка склалася, ми зробили спробу підвищити ефективність навчання дітей молодшого шкільного віку плаванню введенням спеціальних вправ для вивчення опорного гребка і методичних прийомів, спрямованих на активізацію самоаналізу і самооцінки рухових дій. В цілях освоєння дітьми уміння знаходити опору у воді застосовувався комплекс спеціальних вправ, спрямований на вивчення і вдосконалення цієї навички. Цілеспрямоване застосування прийомів і засобів формування рухових представлень привело до їх якіснішого змісту, що забезпечило передумову до успішного оволодіння учбовим матеріалом.

Згідно з розробленим віковим диференціюванням засобів, у віковому періоді від 9 до 10 років доцільно зробити акцент на використанні засобів, спрямованих на збільшення довжини кроку і швидкості плавання у хлопчиків і дівчаток, на вдосконаленні почуття води при виконанні гребка, про яке можна судити по такому показнику, як коефіцієнт ефективності техніки (В. Г. Польовий, 1985).

Крім того, як для хлопчиків, так і для дівчаток можна рекомендувати акцентоване збільшення сили тяги у воді при плаванні по елементах (за допомогою рук і ніг). При роботі з хлопчиками цього віку на додаток до вищепереліченого слід також удаватися до засобів, сприяючих збільшенню темпу гребкових рухів і сили тяги при плаванні в повній координації. Хлопчики і дівчатка у віці від 9 до 10 років мають хорошу гнучкість, тому, використовуючи природні передумови, необхідно звертати увагу на виконання таких елементів техніки, яка вимагає максимальної рухливості в суглобах.

У віковому періоді від 10 до 11 років в процесі занять з хлопчиками

недоцільні засоби, що інтенсивно впливають на збільшення таких показників, як швидкість плавання, коефіцієнт ефективності техніки, сила тяги у воді при плаванні по елементах. Інші засоби можливі в підтримувальному режимі.

Для дівчаток з 10 до 11 років бажано зробити акцент на збільшенні сили гребкових рухів при плаванні по елементах. Максимальний об'єм засобів, спрямованих на вдосконалення тягових зусиль, дозволить підвищити ефективність формування динамічного компонента техніки при плаванні за допомогою рук і ніг. Відносно підвищення інших характеристик техніки виправданим є комплексне використання засобів в підтримувальному режимі, оскільки природний ритм розвитку виявляє період відносної стабілізації.

У наступній віковій групі, від 11 до 12 років, для хлопчиків рекомендується акцентоване використання засобів, спрямованих на збільшення сили тяги при плаванні в координації і на збільшення здатності використовувати силові можливості в умовах плавання. Недоцільні засоби акцентованої дії на розвиток такого показника, як коефіцієнт ефективності техніки, що відбиває почуття опори об воду при виконанні гребка.

У дівчаток з 11 до 12 років створюються сприятливі передумови для цілеспрямованого формування динамічних характеристик техніки плавання, тому розумно використовувати засоби, спрямовані на збільшення сили тяги при плаванні з повною координацією рухів і по елементах. Крім того, найважливішою особливістю школярів цієї вікової групи є підвищення здатності до реалізації силового потенціалу, і тут потрібне акцентоване застосування засобів, спрямованих на збільшення здатності використовувати силові можливості в умовах плавання.

Від 12 до 13 років у хлопчиків спостерігається сприятливий період для поліпшення цілого ряду показників техніки плавання. Відповідно до цього рекомендуються засоби, спрямовані на збільшення довжини кроку, швидкості плавання, вдосконалення почуття води при гребку, розвиток сили тяги при плаванні в координації і по елементах. Хлопчики цього віку здатні найефективніше управляти просторовими параметрами рухів і освоювати

складні елементи техніки, тому краще приділяти увагу виправленню усіх видав помилок і домагатися техніки плавання, близької до "ідеальної".

Відносно рівномірні темпи приросту показників техніки у дівчаток від 12 до 13 років диктують необхідність помірного використання засобів вдосконалення техніки плавання спортивними способами. Деяке зниження координаційних здібностей позначається на якості виконання плавальних рухів, які характеризуються збільшенням кількості помилок в порівнянні з періодом 9-10 років. Проте у школярок 12-13 років зберігається здатність засвоювати на високому рівні елементи, які вимагають рухливості в суглобах. Тому в процесі занять необхідно приділяти увагу вдосконаленню подібних елементів і усуненню помилок в їх виконанні.

Хлопчикам 13-14 років рекомендується акцентоване використання засобів, спрямованих на збільшення темпу гребкових рухів. Інші групи вправ можуть бути виконані в підтримувальному режимі.

При роботі з дівчатками необхідно враховувати, що віковий період від 13 до 14 років є сприятливим для поліпшення цілого ряду характеристик техніки спортивних способів плавання. На цьому етапі доцільно акцентоване використання засобів, сприяючих підвищенню таких показників техніки, як довжина кроку, швидкість плавання, коефіцієнт ефективності техніки і коефіцієнт) ефективності гребкових зусиль (КЭГЗ). Школярки цього віку здатні найефективніше управляти просторовими параметрами рухів і демонструвати практично безпомилкову техніку усіх способів плавання. Тому саме в 13-14 років необхідно домагатися "ідеальної" форми рухів, видаляючи увагу підвищенню просторових характеристик техніки плавання.

У віковому періоді від 14 до 15 років в процесі занять з хлопчиками необхідно використовувати в максимальному об'ємі засоби, спрямовані на збільшення сили тяги при плаванні в повній координації і по елементах. У цьому віці бажаний підтримуючий режим застосування засобів, спрямованих на вдосконалення інших показників техніки плавання.

Для дівчат 14-15 років рекомендується комплексне використання

засобів, спрямованих на вдосконалення окремих елементів техніки.

У хлопців 15-16 років спостерігається сприятливий період для вдосконалення технічної майстерності, про що свідчать прискорені прирости цілого ряду показників, а також мінімальна кількість помилок, виявлених в результаті експертної оцінки. Відповідно до цього рекомендується використання засобів, сприяючих збільшенню довжини кроку, швидкості плавання, коефіцієнта ефективності техніки, коефіцієнта використання силових можливостей, сили тяги у воді при плаванні в координації і по елементах.

Для дівчат віковий період від 15 до 16 років є несприятливим для вдосконалення техніки плавання. У цьому віковому діапазоні слід звернути увагу на підтримку таких показників, як темп рухів і сила тяги при плаванні в координації і по елементах. Недоцільне застосування засобів, сприяючих збільшенню довжини кроку, швидкості плавання, коефіцієнта ефективності техніки.

У 16-17 років як для хлопців, так і для дівчат рекомендується комплексне використання засобів вдосконалення техніки плавання в підтримувальному режимі. У цьому віці доцільно приділяти увагу підвищенню координаційних здібностей плавців, і зокрема здібності до узгодження тягових зусиль, що розвиваються руками і ногами, про що можна судити по рівню коефіцієнту координації (С. М. Вайцеховский, 1982).

Для цілеспрямованого вдосконалення техніки рухів рекомендується використовувати групи вправ, які впливають на окремі характеристики техніки плавання (таблиця. 3.2).

Особливості організації занять. При організації занять спортом в дитячому і підлітковому віці, а також їх медичному забезпеченні особливе значення має знання особливостей функціонування в цьому віковому діапазоні провідних систем організму і його енергетичних можливостей.

У згрупованому виді вони виглядають таким чином:

- високий рівень збудливості, підвищена реактивність;

- відносна слабкість внутрішнього гальмування;

Таблиця 3.2

## Вправи для вдосконалення техніки плавання

Спрямованість вправ	Вправи
Вдосконалення довжини кроку	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - плавання з мінімальною кількістю гребків (у координації і при допомозі русявий);</li> <li>- - плавання із заданою кількістю гребків на дальність пропливання (у координації і за допомогою рук);</li> <li>- - плавання, виконуючи гребки однією рукою;</li> <li>- - плавання "на зчеплення";</li> <li>- - плавання з акцентом на різних фазах гребка;</li> <li>- - плавання по "масштабах";</li> <li>- - плавання в ластах з мінімальною кількістю гребків;</li> <li>- - плавання з обгоном;</li> <li>- - командне плавання на дальність з мінімальною кількістю гребків</li> </ul>
Збільшення швидкості плавання	<ul style="list-style-type: none"> <li>чесному гребків і збільшенням швидкості плавання;</li> <li>- - плавання із заданою кількістю гребків і збільшенням швидкості плавання;</li> <li>- - пропливання відрізків різної довжини з максимальною інтенсивністю;</li> <li>- - плавання з обтічниками;</li> <li>- - буксирування з підвищеною швидкістю;</li> <li>- - естафети і ігри з прискореннями</li> </ul>
Підвищення темпу рухів	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - плавання із збільшенням частоти гребкових рухів при постійній довжині кроку;</li> <li>- - виконання декількох циклів гребкових рухів з максимальною частотою (чергуючи з рівномірним плаванням);</li> <li>- - плавання з піднятою головою;</li> <li>- - плавання під метроном;</li> <li>- - плавання з наростаючою частотою гребків</li> </ul>
Вдосконалення почуття води при гребку, підвищення коефіцієнту ефективності техніки (КЕТ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - імітація рухів по зигзагоподібній траєкторії на суші і у воді;</li> <li>--плавание з початком гребка кулаком;</li> <li>- - плавання в лопатках різної форми;</li> <li>- - плавання з підміною ;</li> <li>- - плавання з виконанням укорочених гребків по траєкторії "вісімки" (на грудях і на спині);</li> <li>- - плавання з незвичайною траєкторією гребка;</li> </ul>

	- - плавання з підтягуванням по канату
--	--

## Продовження таблиці 3.2

Вдосконалення реалізації силових можливостей за рахунок обтічності, горизонтального положення тіла у воді, оптимізації кутів атаки (КЭГУ)	ковзання з різним положенням рук, голови, тулуба (на грудях, на спині, на боці); - - плавання при допомозі ось з різним положенням рук (на грудях, на спині, на боці); - - плавання в ластах з різним положенням рук; - - плавання з трубою підводника; - - плавання з різними додатковими опорами (поперечна пластина, стабілізатори, гальма); - - плавання з різноманітними підтримувальними засобами (пояси, круги, манжети, дошки); - - виконання гребків у вертикальному положенні
Розвиток сили тяги у воді і реалізації СИЛОВИХ можливостей в умовах водного середовища (КВСВ)	- - плавання з додатковими опорами (поперечна пластина, гальма, буксирування партнера); - - плавання з тими, що додатковими обтяжили; - - плавання з розтяганням гумового амортизатора; - - плавання в лопатках; - - плавання коротких відрізків з максимальною інтенсивністю (витті вправи виконуються при плаванні в повній координації і по елементах)
збільшення коефіцієнта координації (КК)	- - плавання кролем на грудях і кролем на спині з різною координацією (двух-, чотирьох-, шестиударні варіанти); - - плавання брасом з чергуванням двох гребків руками і одного поштовху ногами (і навпаки); - - плавання дельфінам з виконанням гребків однією рукою в акцентованими ударами ногами; - - плавання в ластах і лопатках.

Особливо нестійкі функції організму з 11 до 15лет, в період статевого дозрівання, що вимагає великої обережності в дозуванні фізичних вправ.

- нижчі функціональні можливості апарату кровообігу і менш досконала його регуляція;

- більше виражені зрушення вегетативних функцій при фізичній нарузі;

- менш економічна витрата енергії; Q значно зменшені в порівнянні з дорослими можливості задоволення кисневого запиту, нижчий рівень

максимального кисневого споживання і коротший час його утримання;

- нижчі здібності до виконання анаеробної роботи;
- триваліший відновний період.

Враховуючи це, на початковому етапі фізичного виховання необхідно дотримувати наступні принципи:

- уникати одностороннього навантаження на які-небудь певні групи м'язів;
- дотримуватися принципу: чим молодше діти, тим більшою мірою мають бути виражені елементи загальної різнобічної фізичної підготовки;
- в навчанні учнів із слабкою нервовою системою використовувати переважно засоби загальної фізичної підготовки, а в заняттях з дітьми, що мають сильну нервову систему, робити акцент на освоєння ними різноманітних технічних прийомів (найбільшого ефекту можна добитися за умови, якщо дитина виконуватиме роботу відповідно до особливостей його нервової системи);
- збільшувати під час занять і тренувань долю вправ симетричного характеру;
- обов'язково проводити після занять комплекс вправ коригуючого характеру.

Особливо слід зупинитися на вправах або їх елементах, які доцільно по можливості виключити з процесу загальної фізичної підготовки дітей і підлітків, враховуючи, що останні не мають досить розвиненого м'язового корсета і майже у половини з них на сучасному етапі розвитку реєструються ознаки дисплазії сполучної тканини і відставання біологічного віку від паспортного (в першу чергу йдеться про шкільне фізичне виховання, що характеризується великою кількістю тих, що одночасно займаються і неможливістю у зв'язку з дефіцитом часу досить чітко пояснити суть вправи).

Для експериментального обґрунтування виділених нами особливостей навчання в різновікових групах нами було проведений порівняльний аналіз в групах тих, що займаються з урахуванням різновікових особливостей



(експериментальна) і в групі без урахування виділених особливостей (контрольна).

На початку експериментальних спостережень, у кінці етапу засвоєння з водним середовищем, була проведена оцінка вміння триматися на воді по базових вправах в контрольній і експериментальній групах для з'ясування однорідності вибраного контингенту по навичках триматися на воді. Не засвоїв вважався навчаний той, що отримав оцінку 2 за виконання базової вправи. Дані представлені в таблиці 3.3 показують високу ефективність навчання і однорідність по мірі уміння триматися на воді після початкового етапу в обох групах. У методичній літературі вказується, що деяка складність в засвоєнні відзначається при виконанні ковзання на спині у дітей у віці 5-6 років. Цей факт узгоджується з результатами отриманими нами, 50% засвоєння (ковзання на спині) в контрольній, і 53% в експериментальній групах.

Таблиця 3.3

## Оцінка вміння триматися на воді.

Вправи	контрольна n=10		експериментальна n=10	
	бали	% засвоєння	бали	% засвоєння
поплавець	4	90	4	90
зірочка на грудях	3,8	80	4	80
зірочка на спині	3,8	70	3,8	70
ковзання на грудях	3,4	80	3,4	80
ковзання на спині	3,2	50	3,4	55

Після проходження етапу освоєння з водним середовищем було проведено розподіл тих, що займаються в експериментальній групі по схильності до типу рухів (одночасні і поперемінні) методом експертних оцінок. Необхідність процедури розподілу групи навчаних обумовлена відсутністю чіткої думки з проблеми вибору найбільш раціональної методики

навчання плаванню у школярів в процесі оздоровчих занять плаванням. Думки авторів робіт часто суперечливі. Одні пропонують застосування спрощених способів плавання для створення базових умінь (триматися і пересуватися на воді), інші - використання паралельно-послідовної методики навчання техніки спортивних способів плавання [16].

Ми ж вирішили застосувати методику початкового навчання плаванню з урахуванням індивідуальних особливостей навчаних (схильності до поперемінних або одночасних рухів), запропонованою А.С.Кистяковским. У методику були внесені корективи, пов'язані з особливістю навчаних (різний вік), - 9-16 років. Оцінка ефективності навчання проводилася по мірі засвоєння елементів техніки полегшених способів плавання в контрольній групі як при плаванні кролем, а в експериментальній як при плаванні кролем і брасом у відібраних по схильності певному типу рухів.

Полегшені способи плавання їх елементи техніки вибрані не випадково. Аналіз науково-методичної літератури показав, що раннє навчання спортивним способам плавання не ефективно, навіть більш того, чинить негативний вплив на процес засвоєння раціональної техніки плавання. Передчасне вивчення техніки спортивних способів призводить до формування міцних рухових стереотипів, які надалі дуже складно скоректувати. У цьому віці рекомендується навчати дітей рухам схожим по своїй структурі (по траєкторіях) з елементами техніки спортивних способів плавання. Ускладнення складових елементів і вивчення техніки спортивного плавання відбувається на етапі первинного відбору в групи спортивного плавання. А на першому етапі навчання [4] рекомендується використання елементів полегшених способів плавання і великої кількості повчальних ігор на воді.

В процесі навчання рухів як при плаванні кроль і на спині використовувалися наступні вправи:

Попередня підготовка до заняття проходила на суші. Вивчалися траєкторії рухів, і створювалося загальне уявлення про структуру руху.

Використовувалися імітаційні вправи, що входять в методику навчання [17].

- Ковзання на грудях і на спині без роботи ніг з гребками правою і лівою рукою;
- Ковзання на грудях і на спині з роботою ніг з гребками правою і лівою рукою;
- Ковзання з "досточкой" або надувними іграшками фіксуючи ноги з роботою правою і лівою рукою;
- Ковзання на грудях і на спині з роботою ніг кролем;
- Плавання з "досточкой" або надувними іграшками фіксуючи ноги, поперемінними рухи руками як при плаванні кролем і на спині.

Елементи дихання як при плаванні кроль не вивчалися із-за складного узгодження рухів рук і дихання.

При вивченні рухів як при плаванні брас використовувалися наступні вправи:

- Вправи на суші схожі з одночасними і симетричними рухами. Особлива увага приділялася розвитку гнучкості в тазостегновому і гомілковостопному суглобах.
- імітаційні вправи на суші по вивченню рухів ніг як при плаванні брасом. Усі рухи розбиті по частинах (робоча частина і підготовча);
- імітаційні вправи для вивчення одночасних і симетричних рухів руками як при плаванні брасом;
- підготовчі вправи у воді біля борту з виконанням елементів рухів ногами брасом (робоча і підготовча частини);
- виконання рухів ногами як при плаванні брасом при ковзанні з використанням надувних іграшок ;
- виконання рухів руками як при плаванні брасом, фіксуючи ноги "досточкой" або надувними іграшками.

Дихання як і при вивченні кроля не використовувалося із-за складного узгодження рухів.

Порівняльний аналіз експериментальних даних (таблиця 3.4, 3.5)

показав, що в контрольній групі ефективність засвоєння вибраних елементів в процесі початкового навчання плаванню дітей у віці 9-17 років значно нижче за показники в експериментальній групі. Відповідно процес навчання проходить триваліший час і у навчених дітей створюється більша кількість рухових стереотипів, що заважають освоєнню раціональної спортивної техніки в майбутньому.

Таблиця 3.4

Оцінка ефективності засвоєння елементів техніки в процесі початкового навчання в контрольній групі (n=10).

Вправи	полегшений кроль	
	бали	% % засвоєння
Плавання на ногах на грудях	4,0	66,67
Плавання на ногах на спині	3,5	66,67
Плавання з "досточкой" фіксуючи ноги, поперемінними рухи руками як при плаванні кролем	4,2	75
Плавання з "досточкой" фіксуючи ноги, поперемінними рухи руками як при плаванні на спині	3,2	75

Таблиця 3.5

Оцінка ефективності засвоєння елементів техніки в процесі початкового навчання в експериментальній групі (n=10).

Вправи	полегшений кроль		полегшений брас		Вправи
	бали	% % засвоєння	бали	% % засвоєння	
Плавання на ногах на грудях	4,5	100	3,6	100	Плавання на ногах як при плав. брасом
Плавання на ногах на спині	3,8	80	4,0	100	Плавання на руках як при плав. брасом
Плавання з "досточкой" фіксуючи ноги, поперемінними рухи руками як при плаванні кролем	4,5	100	-	-	-
Плавання з "досточкой"	3,2	80	-	-	-

фіксуючи ноги, поперемінними рухи руками як при плаванні на спині					
--	--	--	--	--	--

На нашу думку дані результат пов'язаний з наявністю в контрольній групі дітей схильних до одночасних рухів. Тренерові на занятті доводиться витратити більше часу на оволодіння елементами техніки полегшених способів плавання.

Вищевикладені результати мають велике практичне значення при початковому навчанні в установах тих, що спеціалізуються на оздоровчому плаванні. В результаті проведеного експерименту ми з'ясували, що методика початкового навчання плаванню з урахуванням індивідуальних особливостей дітей 9-16 років дозволяє в коротший термін проводити навчання і створює якіснішу базу елементів техніки спортивних способів плавання. Це дозволяє в майбутньому уникнути труднощів в технічній підготовці.

Проте вважаємо належним відмітити, що практична діяльність в процес проведення експерименту виявила у методики навчання деякі особливості. Разом з вищою індивідуалізацією навчання з'являється необхідність в два рази збільшувати штат тренерів для роботи по різних групах навчаних (один в групі з одночасними рухами інший з поперемінними), або робити перекомплектацію груп.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури і практична діяльність показали необхідність виявлення найбільш ефективної методики початкового навчання для дітей у віці 9-16 років для проведення занять по оздоровчому плаванню, що визначило вибір напрямку нашого дослідження.

2. Нами були виявлені специфічні особливості початкового навчання в різновікових групах у дітей тих, що 9-16 років почали займатися оздоровчим плаванням. Найбільшу трудність для дітей представляв правильний рух кистю руки. Великого відсотка дітей 7-9 років не мали чітких рухових представлень і по інших елементах техніки. Впродовж трьох місяців, не сформувалося чіткого уявлення про техніку вивчених способів плавання. Найбільш складними для дітей були рухові уявлення про рухи руками, як в способі кроль на грудях, так і в способі кроль на спині. До віку 8-9 років ряд елементів техніки (положення тіла у воді, узгодження рухів руками, положення голови, рухи ногами) ставали доступнішими для розуміння. Слід зауважити, що не виявлено вікових і статевих відмінностей ні в якості засвоєння матеріалу, ні в адекватності самооцінок учнів 7-9 років. У доросліших дітей таких труднощів не виникало. На нашу думку це пов'язано з вищими показниками фізичного розвитку.

3. Оцінка уміння триматися на воді виявила однорідність досліджуваного контингенту по умінню триматися на воді. У контрольній і експериментальній групах відмінностями між показниками можна нехтувати.

4. В результаті проведеного експерименту ми з'ясували, що методика початкового навчання плаванню в різновікових групах з урахуванням індивідуальних особливостей дітей 6-16 років дозволяє в коротший термін проводити навчання і створює якіснішу базу елементів техніки спортивних способів плавання.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Булатова М. М., Сахновский К.П. Плавання для здоров'я. – Київ: Здоров'я, 1988. – 136 с.
2. Булах И.М., Петрович Г. І. Навчите мене плавати. – Мн.: Полум'я, 1983. – 63 с.
3. Булах И.М. Плавання від народження до Школи. – Мн.: Полум'я, 1991. – 106 с.
4. Булгакова Н.Ж. Навчання плаванню дітей молодшого шкільного віку (7-10 років) : Автореф. дис... канд. пед. наук. – М., 1954. – 14 с.
5. Булгакова Н.Ж., Карпова А.М., Мелихова М.А., Сивков И.К. Ефективність застосування плавання із затримкою дихання в тренуванні юних плавців // Теорія і практика фізичної культури. – 1967. – №7. – С. 8-10.
6. Булгакова Н.Ж., Карпова А.М., Киктенко Л.В., Киктенко О.Н. Експериментальне обґрунтування тестів відбору юних плавців // Теорія і практика фізичної культури. – 1969. – № 3. - С. 50.
7. Афанасьев В.З. Експериментальне обґрунтування застосування спеціальних вправ і гартуючих процедур в процесі навчання плаванню дітей молодшого шкільного віку : Автореф. дис. канд. пед. наук. –М., 1971. – 19 с.
8. Васильев В. С. Навчання дітей плаванню. – М. "Фізкультура і спорт". - 1989. – 96 с.
9. Макарова Г. А. Спортивна медицина: Підручник. – М.: Радянський спорт, 2003. – 480 с.
10. Моглина А. Д. Основи оволодіння методикою навчання спортивним способам плавання : Навчальний посібник. - Краснодар: Куб. ГАФК, 2001. – 57 с.
11. Бернштейн Н.А. Нариси по фізіології рухів і фізіології активності. – М.: Медицина, 1966. – 349 с.
12. Булгакова Н.Ж. Познайомтеся - плавання. – М.: "Видавництво АСТ" : "Видавництво Астрель", 2002. – 160 с.

13. Плавання. Підручник для ВНЗ / під ред. Булгаковой Н.Ж. – М.: Фізкультура і спорт, 2001. – 400 с.
14. Булич Э.Г., Муравов И.В. Здоров'я людини : Біологічна основа життєдіяльності і рухова активність в її стимуляції. - К.: Олімпійська література, 2003. – 424 с.
15. Васильев В., Нікітський Б.. Навчання дітей плаванню. – М.: Фізкультура і спорт, 1973. – 240 с.
16. Купер До. Аеробіка для хорошого самопочуття. – М.: Фізкультура і спорт, 1987. – 224 с.
17. Булатова М. М., Сахновский К.П. Плавання для здоров'я. - К.: Здоров'я, 1988. – 136 с.
18. Клопов Р.В. Назаренко В.В., Іванов О.П. Плавання з методикою викладання: техніка плавання способами кроль і на спині: Навчально-методичний посібник. Запоріжжя. ЗНУ, – 2005. – 41 с.
19. Клопов Р.В. Назаренко В.В., Іванов О.П. Плавання з методикою викладання: прикладне плавання: Навчально-методичний посібник. Запоріжжя. ЗНУ, – 2007. – 40 с.
20. Клопов Р.В. Плавання з методикою викладання: Навчальна програма курсу. Запоріжжя: ЗНУ, 2010. – 18 с.
21. Клопов Р.В. Огурцова М.Б., Назаренко В.В.. Плавання: техніка плавання і методика початкового навчання способам брас і батерфляй: Навчально-методичний посібник. Запоріжжя. ЗНУ, – 2010. – 71 с.
22. Клопов Р.В. Синюгіна М.Б., Назаренко В.В.. Плавання з методикою викладання: техніка виконання стартів і поворотів: Навчально-методичний посібник. Запоріжжя. ЗНУ, – 2011. – 95 с.
23. Клопов Р.В. Програма оздоровчого плавання для працівників реакторного виробництва АЕС./ Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту "Молода спортивна наука", Львів, "Панорама", 2002. Випуск 6, Т. 2, – С. 443-445.
24. Фурманов А.Г. Оздоровча фізична культура: Навчальний посібник для



студентів ВНЗ / А.Г.Фурманов, М.Б. Юспа. – Мн., Тесеї, 2003. – 528 с.

25. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Вплив фізичних вправ на працездатність і здоров'я людини. – К.: Здоров'я, 1986. – 150 с.
26. Булгакова Н.Ж. Плавання. – М.: Фізкультура і спорт, 1984. – 288 с.
27. Парфенов В. А. Плавання. – К.: "Вища школа", 1978. – 288 с.
28. Нікітський Б.Н. Плавання. Підручник для педагогічних інститутів. – К.: Освіта, 1981. – 286 с.
29. Булгакова Н.Ж. Познайомтеся - плавання. - М.: "Видавництво АСТ" : "Видавництво Астрель", 2002. – 160 с.
30. Викулов А.Д. Плавання.: Навчальний посібник для висш. навч. закладів. – М.: "Владос-прес", 2003. – 386 с.
31. Плавання. Підручник для ВНЗ / під ред Булгаковой Н.Ж. – М.: Фізкультура і спорт, 2001. – 400 с.
32. Плавання. Підручник для ВНЗ / під общ. ред Платонова В.М.. – К.: Олімпійська література, 2000. – 564 с.
33. Шулік О. І. Вікові особливості функції дихання у плавців: Автореф. дис. ..канд. мед. наук. – Л., 1990. –15 с.
34. Котляров А.Д. Диференціювання засобів навчання техніці плавання дітей дошкільного віку : Автореф. дис канд. пед. наук. – Омськ, 1989. – 19 с.
35. Кремлева М.Н. Дослідження деяких морфо-функціональних показників, які визначають здібності до плавання і можливості прогнозування їх розвитку : Автореф. дис. ..канд. пед. наук. – М., 1974. – 36 с.
36. Черняев Э., Чепелев В. Учите дітей плавати. – К.: Радянська школа, 1984. – 96с.
37. Короп Ю.А., Цвек С. В. Навчання дітей плаванню. – К.: Радянська школа, 1985. – 122 с.
38. Осокина Т. І. Як навчити дітей плавати / Посібник для вихователів дитячого саду, видавництво З. – М.: Освіта, 1985. – 165 с.
39. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. – М.: Физкультура

и спорт, 1986. – С. 213.

40. Булгакова Н.Ж. Теоретические и методические аспекты проблемы отбора в спорте (результаты совместных исследований специалистов ГДР и СССР по проблеме "одаренность — отбор"). — М.: Физкультура и спорт, 1990. – 118 с.

41. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена (Основы теории и методики воспитания) – Изд. 2-е.– М.: Физкультура и спорт, 1980. – 200 с.

42. Зенов Б.Д., Кошкин И.М., Вайцеховский СМ., Специальная физическая подготовка пловца на суше и в воде. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 79 с.

43. Каунсилмен Дж.Е. Наука о плавании. – М: Физкультура и спорт, 1972. – 429 с.

44. Каунсилмен Дж.Е. Спортивное плавание. – М: Физкультура и спорт, 1982. – 208 с.

45. Коц Я.М. Физиологические основы физических (двигательных) качеств // Спортивная физиология. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 53–105.

46. Макаренко Л.П. Техническое мастерство пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 224 с.

47. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы спортивной подготовки. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 315 с.

48. Сафарян И.Г. Исследование зависимости скорости плавания кролем от некоторых гидродинамических, скоростно-силовых и антропометрических показателей: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1969. – 24 с.

49. Сахновский К.П. Подготовка спортивного резерва. – К.: Здоров'я, 1990. – 152 с.

50. Спортивное плавание / Под. ред. Булгаковой Н.Ж. – М.: ФОН, 1996. – 430 с.

51. ХальяндР., ТампТ., КаалР. Модели техники спортивных способов плавания с методикой совершенствования и контроля: Учеб. материал,— Таллинн, 1986. – 98 с.

52. Ясякевич В. Биомеханический контроль скелетной мускулатуры плов-

цов в условиях использования специальных упражнений силовой направленности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 1997. – 24 с.