

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет
Навчально-науковий медичний інститут

Кафедра фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ТЕХНІЦІ СПОРТИВНИХ СПОСОБІВ
ПЛАВАННЯ ДІТЕЙ З УРАЖЕННЯМ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ
НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

Виконала:
студентка денної форми навчання,
II курсу, групи СПм – 001
Босько Марина Сергіївна

Науковий керівник:
д.фіз.вих., професор,
Пилипей Леонід Петрович

Голова комісії _____ В. Г. Маслов
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії _____ С. А. Король
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ В. М. Сергієнко
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ Ю. О. Остапенко
(підпис) (ініціали, прізвище)

Оцінка (бали/національна шкала):

У роботі немає запозичень із праць інших авторів
без відповідних посилань.

Реєстраційний номер _____
« _____ » _____ 20 _____ р.

Суми – 2021

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМИ НАВЧАННЯ ТЕХНІЦІ СПОРТИВНИХ СПОСОБІВ ПЛАВАННЯ ДІТЕЙ З УРАЖЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ.....	8
1.1. Характеристика спортивного плавання як засобу соціальної інтеграції людей з інвалідністю.....	8
1.2. Особливості рухових порушень дітей з ураженнями опорно-рухового апарату та їх вплив на засвоєння рухових дій.....	12
1.3. Сучасні підходи до процесу навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату.....	20
Висновки до розділу 1.....	26
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	27
2.1. Методи дослідження.....	27
2.1.1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури...	27
2.1.2. Анкетне опитування.....	28
2.1.3. Антропометричні вимірювання.....	28
2.1.4. Визначення рівня плавальної підготовленості.....	29
2.1.5. Визначення коефіцієнту ефективності техніки плавання...	29
2.1.6. Метод експертних оцінок	30
2.1.7. Педагогічний експеримент.....	31
2.1.8. Методи математичної статистики.....	31
2.2. Організація дослідження.....	32
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ТЕХНІЦІ СПОРТИВНИХ СПОСОБІВ ПЛАВАННЯ ДІТЕЙ З УРАЖЕННЯМ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ	

ПІДГОТОВКИ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ	33
3.1. Особливості навчання спортивним способам плавання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату на думку фахівців.....	33
3.2. Структура та зміст методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей 8-10 років з ураженнями опорно- рухового апарату.....	39
Висновки до розділу 3.....	57
РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	58
4.1. Ефективність використання методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями опорно- рухового апарату.....	58
4.1.1. Показники антропометрії та плавальної підготовленості дітей контрольної та експериментальної груп на початку експерименту.....	59
4.1.2. Динаміка рівня оволодіння технікою плавання брасом та батерфляєм за період дослідження.....	61
4.1.3. Порівняння коефіцієнту ефективності техніки плавання дітей у кінці експерименту	65
ВИСНОВКИ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	70
ДОДАТКИ.....	79

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

В.п. – вихідне положення;

ГФ – геміпаретична форма;

ДЦП – дитячий церебральний параліч;

ЕГ – експериментальна група;

КГ – контрольна група;

КЕТ – коефіцієнт ефективності техніки;

ОРА – опорно-руховий апарат;

СД – спастична диплегія;

ЦНС – центральна нервова система.

ВСТУП

Актуальність дослідження. Важливою думкою багатьох науковців є те, що серед дієвих засобів інтеграції у суспільство та соціальної адаптації осіб з інвалідністю вагоме місце займає спортивна діяльність. Одним із основних сучасних таких засобів є спортивне плавання, через те у наш час цей вид спорту є найбільш популярним та масовим поміж людей з обмеженими локомоторними можливостями [6; 54; 61]. Це твердження засвідчується неймовірними успіхами наших спортсменів плавців-паралімпійців на міжнародній арені, що набуває все більшої уваги громадськості. Плавці з різноманітними порушеннями опорно-рухового апарату, у тому числі з дитячим церебральним паралічем, є найбільшою паралімпійською групою [11; 17; 33].

Нині спостерігається велика кількість досліджень, присвячених питанням підготовки осіб з ураженням опорно-рухового апарату різних видів спорту. Вчені акцентують увагу на необхідності оптимізації програм та методик їх підготовки із забезпеченням спеціальних спортивних засобів та методів, що мають урахувати особливості нозології та рухових порушень [23; 27; 34].

Багато науковців вивчали проблеми навчання плаванню осіб з інвалідністю різноманітних нозологічних груп [4; 28; 41; 46]. Значна кількість подібних досліджень вивчають цю проблему в контексті фізичної реабілітації [18; 43; 58; 66]. Навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженням опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки присвятили свої дослідження В. М. Босько [5], О. А. Томенко [44], Д. Ф. Мосунов [31], С. Л. Шпак [48]; S. Adar [52], M. Declerck [59], L. Dimitrijević [60], B. Jorgic [65] та інші науковці.

На сучасній стадії розвитку спортивного плавання важливого значення набувають питання багаторічної підготовки спортсменів-плавців з різними ураженням опорно-рухового апарату, особливо технічної підготовки. Відомо, що досягнення результату у спортивному плаванні неможливе без раціональної технічної підготовленості плавця, яку він спроможний досягти лише у процесі

напруженої тренувальної діяльності [1; 37; 70]. Незважаючи на достатню численість наукових робіт [64; 68; 72; 75] стосовно технічної підготовки спортсменів-паралімпійців, в доступній нам літературі не було виявлено обґрунтованих наукових даних про специфіку навчання техніці плавання батерфляєм та брасом осіб з інвалідністю, а саме дітей з ураженням опорно-рухового апарату. Тому ці проблеми залишаються недостатньо вивченими.

Актуальність нашої роботи зумовлена також присутністю суперечності між належним ступенем вирішення проблеми плавання в рекреаційно-оздоровчій формі дітей з інвалідністю та браком обґрунтованих методик навчання техніці спортивного плавання таких осіб. Вищезазначене свідчить, що проблема пошуку інноваційних методик є нагальною і потребує подальшого експериментального дослідження.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити методику навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженням опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки.

Завдання дослідження.

1. Проаналізувати та узагальнити стан проблеми навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату.
2. Визначити особливості рухових порушень дітей з ураженнями опорно-рухового апарату та їх вплив на засвоєння рухових дій у водному середовищі.
3. Виявити специфіку навчання плаванню дітей брасом та батерфляєм за практичним досвідом фахівців.
4. Розробити та експериментально перевірити ефективність методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженням опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки з урахуванням особливостей рухових порушень та практичного досвіду.

Об'єкт дослідження – процес навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженням опорно-рухового апарату у групах початкової спортивної підготовки.

Предмет дослідження – методика навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженням опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки з урахуванням особливостей рухових порушень.

Методи дослідження. Для розв'язання завдань дослідження використовувалися методи: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, анкетне опитування, антропометричні вимірювання, визначення рівня плавальної підготовленості, визначення коефіцієнту ефективності техніки плавання; метод експертних оцінок, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що розроблено та науково обґрунтовано структуру та зміст методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженням опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки з урахуванням особливостей рухових порушень та практичного досвіду фахівців. Доповнено та розширено дані щодо визначення рівня початкової плавальної підготовленості дітей з інвалідністю. Набули подальшого розвитку дані щодо відмінностей змісту навчально-тренувального процесу зі спортсменами різних форм церебрального паралічу (спастична диплегія, геміпаретична форма, тетраплегія, моноплегія).

Практичне значення отриманих результатів. Результати дослідження можуть бути використані тренерами, інструкторами зі спортивного плавання які працюють з дітьми з ураженнями опорно-рухового апарату, а саме із спастичними формами церебрального паралічу з метою навчання техніці плавання брасом та батерфляєм на етапі початкової спортивної підготовки.

Загальні відомості про структуру й обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається із вступу, чотирьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Матеріали дослідження викладено на 87 сторінках основного тексту. Робота містить 8 таблиць та 8 рисунків. В кваліфікаційній роботі використано 80 літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

СТАН ПРОБЛЕМИ НАВЧАННЯ ТЕХНІЦІ СПОРТИВНИХ СПОСОБІВ ПЛАВАННЯ ДІТЕЙ З УРАЖЕННЯМИ ОПОРНО- РУХОВОГО АПАРАТУ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ

1.1. Характеристика спортивного плавання як засобу соціальної інтеграції людей з інвалідністю

Сучасне суспільство широко визнає важливість спорту для реабілітаційної, соціалізуючої, адаптивної, інтегративної функцій людей з обмеженими фізичними можливостями. Зазвичай їх реалізація буде ускладнена різними питаннями фінансового, матеріального, медичного, психологічного, технічного та методичного характеру [17; 62]. У галузі фізичного виховання та спорту науковці одноголосно акцентують, що підготовка спортсменів з обмеженими фізичними можливостями ускладнюється наявними психологічними та фізичними особливостями [30; 73].

Незважаючи на важливі економічні утруднення, держава не перестає непокоїтися про права осіб з інвалідністю підтримуючи та заохочуючи їх вигідними законодавчими постановами. Завдяки цьому спорт інвалідів та темпи розвитку паралімпійського руху в Україні, за поглядами Міжнародного паралімпійського комітету, міжнародних спортивних федерацій, є найбільшими в Європі за останній час [35].

Урядова політика стосовно розвитку фізкультурно-спортивного руху дітей з обмеженими можливостями наладжується подальшими законодавчими актами: Законом України «Про фізичну культуру і спорт», Законом України «Про реабілітацію інвалідів в Україні», Законом України «Про державну соціальну допомогу інвалідам з дитинства та дітям з інвалідністю», Постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання центрів з фізичної культури і спорту інвалідів «Інваспорт» від 20.07.2011 №766, Указом Президента «Про додаткові невідкладні заходи щодо створення сприятливих

умов для життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями» від 18 грудня 2007 року № 1228 та Розпорядженням Кабінету Міністрів України «Про схвалення концепції Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012-2016 роки» від 31.08.2011 №828-р [17; 35].

Узгоджено договори прийнятою Генеральною Асамблеєю ООН 13 грудня 2006 року «Про права осіб з інвалідністю» діти з інвалідністю мають ті ж самі права людини, що і всі інші діти, це підтверджує те, що кожна дитина з обмеженими можливостями може займатися любим на вибір видом спорту.

Державна стратегія України з розвитку фізкультурно-спортивного руху дітей з обмеженими можливостями передбачає, перш за все, підтримку паралімпійського спорту [23; 35].

Представляє Україну у паралімпійському русі та реалізує всі належні функції Національний комітет спорту інвалідів України. Примітимо, що спортсмени з ураженнями опорно-рухового апарату беруть участь у паралімпіадах з 1980 року. Спортсмени України беруть участь у Паралімпійських іграх з 1996 року, і національний паралімпійський рух з кожним роком стрімко розвивається [33].

Наукові дослідження Ю. А. Бріскіна [6; 23] визначають концепцію спорту людей з інвалідністю у систематичності міжнародного паралімпійського руху, рисою якої є інтеграція осіб з інвалідністю в громадське життя через використання засобів спорту. Відзначається, що для спорту інвалідів особливою є своєрідна змагальна поведінка. Ціллю спорту осіб з інвалідністю є соціалізація та задоволення їхніх потреб як членів суспільства у самоактуалізації та здійснення своїх перспектив в умовах змагальної діяльності. Успіхи зазначеної мети імовірно через здійснення наступних завдань спорту інвалідів: 1) досягнення максимального спортивного результату; 2) досягнення над своєю «неповносправністю»; 3) подолання сумнівів у власних силах; 4) загальне оздоровлення; 5) вияв найвищих людських можливостей.

У вищезгаданому дослідженні також ученим розкрито головні принципи спорту інвалідів:

- принцип гуманістичності (визнання цінності кожної окремої особи та створення рівноправних умов для занять спортом);
- принцип соціалізації (включення людей з обмеженими можливостями до суспільного життя);
- принцип оздоровчої та реабілітаційної спрямованості (орієнтація діяльності як на досягнення максимально можливого результату, так і на зміцнення здоров'я та компенсацію фізичних функцій для покращання якості життя);
- принцип свідомості та активності;
- принцип наочності;
- принцип доступності та індивідуалізації;
- принцип систематичності та безперервності;
- принцип спрямованості до вищих досягнень (реалізується індивідуально для кожного спортсмена, якому створюються умови для максимальної самореалізації);
- принцип нозологічної детермінованості структури змагальної діяльності та підготовки спортсменів.

Суцільними ролями спорту інвалідів висуваються освітня, комунікативна, соціалізуюча, гуманістична, видовищна та виховна, а специфічними – рекреаційно-оздоровча, корекційно-компенсаторна, інтегративна, функція моделювання поведінки, змагальна та гедоністична [11; 63].

Проте проблема соціальної адаптації осіб з інвалідністю в суспільстві не втратила своєї актуальності. Незважаючи на значний прогрес медицини і розвиток цивілізації, число інвалідів постійно зростає. За статистичними даними Організації Об'єднаних Націй (ООН) люди з обмеженими фізичними можливостями складають близько 10% населення земної кулі – 500 мільйонів чоловік [18; 44].

В умовах сучасної соціально-економічної ситуації в Україні прослідковується тенденція до збільшення народжуваності та зростанням кількості дітей з інвалідністю різних нозологій. На сьогодні такі діти являють у

середньому 2-3% від спільної кількості дітей. Як свідчить державна статистика Міністерства охорони здоров'я, серед дітей з обмеженими можливостями в Україні найпоширенішою нозологією серед дітей є ураження нервової системи (41,9%), а із нозологічних форм більшою мірою є дитячий церебральний параліч (ДЦП), регулярність котрого коливається від 1,5 до 2,6 випадків на 1000 дитячого населення і не існує тенденції до скорочення. Кожен рік в Україні реєструється біля 3000 паталогій ДЦП. Частота церебрального паралічу у різних країнах світу досить висока, коливаючись від 1 до 8 випадків на 1000 населення [21; 32; 51].

Свідчення досліджень закордонних та вітчизняних науковців показують, що фізичні засоби позитивно впливають на здоров'я та формування різноманітних фізичних компенсацій у дітей з обмеженими можливостями. Наукові дані свідчать, що це значно розширює сферу інтеграції таких дітей у суспільство та покращує їх соціальний статус, адже фізичні вправи є одним із основних проявів організму. Саме рух безпосередньо забезпечує зв'язок людини з навколишнім світом, що є основою розвитку її фізичної та розумової діяльності. Тому в сучасному суспільстві все більшого значення набуває спортивна діяльність людей з особливими потребами. Серед різноманітних видів спорту плавання є найпривабливішим для всіх осіб з інвалідністю [8; 63].

Ряд вчених присвятили свої дослідження вивченню впливу рухів у воді на осіб з інвалідністю [13; 24], зокрема на дітей з церебральним паралічем [25; 31], дані дослідження підтверджують той факт, що фізичні вправи у воді, а саме заняття плаванням, позитивно впливають на організм дітей з інвалідністю.

Плавання є одним з головних видів спорту з часів перших Паралімпійських Ігор 1960 року в Римі. Також, як і на Олімпійських Іграх, учасники змагаються у дисциплінах вільний стиль, плавання на спині, батерфляй, брас і комплексне плавання. Керуючий орган – Міжнародна Федерація Плавання (FINA). Правила FINA для спортсменів з обмеженими можливостями кілька модифіковані. До спортсменів-плавців з порушеннями опорно-рухового апарату відносяться спортсмени з ураженнями спинного

мозку та різними травмами хребта, з ДЦП та ампутаціями кінцівок. Розподіл спортсменів за класами в спортивному плаванні та змагальні дисципліни Паралімпійських Ігор представлено у багатьох наукових роботах. Керуючим органом спортсменів з церебральним паралічем є Міжнародна асоціація спорту і рекреації осіб з церебральним паралічем – CP ISRA [6; 64].

Отже, в результаті аналізу літературних джерел ми з'ясували, що останнім часом в Україні приділяється велика увага інвалідному спорту. Спортсмени з інвалідністю показали гідні результати на міжнародній спортивній арені, як наслідок підняли престиж та повагу до нашої держави. Нині спорт інвалідів – це міжнародне громадське явище, починаючи від місцевих фізкультурно-спортивних об'єднань і закінчуючи Паралімпійськими іграми.

Проблема спортивної підготовки, а саме навчання техніці спортивних способів плавання, дітей з церебральним паралічем є актуальною та соціально значимою, метою якої є покращення якості життя та максимальна соціальна інтеграція таких дітей у суспільстві. Проблема ускладнюється тим, що на процес навчання руховим діям, таких дітей, надзвичайний вплив мають саме рухові порушення, які є наслідком патології, і їх слід враховувати під час оволодіння руховими уміннями та навичками [12; 21].

Тому надалі необхідно охарактеризувати особливості рухових порушень дітей з церебральним паралічем та виявити їх вплив на засвоєння ними рухових дій у тому числі й у водному середовищі.

1.2. Особливості рухових порушень дітей з ураженнями опорно-рухового апарату та їх вплив на засвоєння рухових дій

За даними вчених [51] церебральний параліч є найбільш поширеним нервово-м'язовим розладом у дітей. Такі діти потребують соціалізації та поступової інтеграції у суспільство. Етап сучасного розвитку суспільства свідчить, що фізична культура і спорт є одним із найефективніших чинників у

вирішені вище зазначеної проблеми, так як недостатній діапазон фізичної активності дітей з інвалідністю не дозволяє їм реалізувати свої можливості в громаді. Через те з метою досягнення стабільності позитивного психічного стану осіб з інвалідністю та їх вираженої інтеграції у громадську діяльність та суспільні процеси, за винятком фізичної реабілітації, вкрай важливе залучення до занять масовою фізичною культурою і спортом [50].

Дитячий церебральний параліч – це захворювання центральної нервової системи, викликане ураженням головного мозку, звичайно проявляється у ранньому дитячому віці і характеризується руховими порушеннями. Терміном «церебральний параліч» характеризується група хронічних станів організму людини, що передбачає порушення діяльності опорно-рухового апарату внаслідок ураження ЦНС. Термін «церебральний» походить від латинського слова «cerebrum» – «мозок» і означає «мозковий», термін «параліч» походить від грецького «paralysis» – «розслаблення» і визначає недостатню фізичну активність організму людини. Церебральний параліч є невиліковним захворюванням [21; 32].

Парез – часткове ураження, зі збереженими руховими можливостями. *Плегія* – повне ураження, відсутні рухові можливості, відсутність рухів [51].

Головною причиною церебрального паралічу лікарі називають ушкодження відділів мозку в процесі або внутрішньоутробного розвитку під час ускладненої вагітності, або під час ускладнених пологів (або відразу після них), або у грудному дитячому віці. Більшість факторів, що порушують у названі періоди розвиток мозку плоду або новонародженого і викликають ДЦП, пов'язані з недостатністю постачання кисню до мозку. Це порушення лікарі позначають терміном внутрішньоутробна гіпоксія або гіпоксія у новонародженого. У свою чергу причинами гіпоксії плоду або новонародженого можуть бути [51]:

- передчасне відділення плаценти від стінок матки;
- неправильне передлежання плоду;
- затяжні або стрімкі пологи;

- порушення циркуляції в пуповині тощо.

Серед інших причин церебрального паралічу лікарі також вказують:

- передчасні пологи та недоношеність;
- мала вага дитини після народження;
- RH-фактор або групова несумісність крові плода і матері;
- інфікування матері вірусними хворобами в період ранньої вагітності тощо [32].

Церебральний параліч не є прогресуючим чи спадковим захворюванням [50].

При ураженні церебральним паралічем особливо страждає саме м'язова сфера дитини. При цьому відбувається порушення координації рухів та іншої рухової активності дитини, тому навіть елементарний рух є надзвичайно складним до виконання для дитини з церебральним паралічем. Лікарі вказують дві характерні особливості для всіх дітей з церебральним паралічем [3; 51]:

- 1) труднощі контролю свідомих рухів;
- 2) труднощі координування роботи м'язів.

Ураження різних ділянок мозку дитини з церебральним паралічем спричиняє різний ступінь і форми прямих чи опосередкованих патологій:

- напруженість м'язів (спастика);
- наявність мимовільних рухів;
- порушення ходи і ступеня мобільності;
- аномальність відчуття і сприйняття;
- зниження зору, слуху та погіршення мови;
- епілепсія;
- затримка психічного розвитку;
- труднощі під час прийому їжі;
- послаблення контролю сечовипускання і роботи кишківника;
- пролежні і проблеми з диханням через порушення положення тіла [12].

Спільним для всіх дітей з ДЦП є складності під час контролю за умисними фізичними рухами та координації роботи м'язів. Тому навіть на

перший погляд нескладний рух є важким до реалізації. У дітей з ДЦП порушення функції м'язів не компенсується іншими м'язами цього суглобу чи кінцівки, а заміщується скороченням чи напруженням більш працездатних м'язів інших частин тіла. Наприклад, зменшена рухливість в кульшовому суглобі через спастичність згиначів призводить до того, що хворі діють м'язами тулуба. При цьому відбувається переміщення тазу разом з ногою, зберігається неправильне її положення. Це сприяє збереженню неправильних поз і утворенню деформації, затримує розвиток активних рухів тощо [19].

Позбутися цього захворювання дитина з церебральним паралічем не зможе, проте поліпшити її стан та частково усунути викликані ним порушення можна за умови постійної довготривалої терапії та регулярних фізичних тренувань.

Рухові порушення – це відхилення що проявляються в обмеженні обсягу і силі рухів, порушення їх темпу, координації, амплітуди та наявності мимовільних рухів. Рухові порушення - основний клінічний синдром дитячих церебральних паралічів [22].

Рухові порушення у дітей з ДЦП мають різну ступінь тяжкості (вираженості). Ступені тяжкості дитячого церебрального паралічу визначаються в залежності від здібностей до пересування: 1 ступінь – пересуваються самостійно; 2 ступінь – пересуваються зі сторонньою допомогою або в певних пристроях; 3 ступінь – не пересуваються [12; 22].

Ступінь важкості ДЦП залежить від вираженості рухових порушень, обумовлених переважно аномальним розподілом м'язового тону та порушенням координації [66].

З метою діагностики рухових порушень використовуються загальноприйняті у практиці фізичного виховання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату рухові тести, методики педагогічного спостереження за технікою основних рухів, а також розроблена співробітниками Канадського університету (McMaster University) новітня система класифікації великих

моторних функцій під час ДЦП, називається – Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy (GMFCS) [43].

GMFCS розроблена як описова система класифікації, яку можна швидко й легко застосовувати, вона зосереджує увагу на визначення рівня, що найкраще відповідає можливостям та обмеженням моторних функцій дитини на момент обстеження [67].

Система класифікації загальної рухової функції під час церебрального паралічу заснована на оцінці самостійних рухів. Система має 5-рівневу категоріальну шкалу, основним критерієм якої є створення поділу рухової функції за рівнями, що буде клінічно значущим.

Назви рівнів:

- Рівень I – Ходьба без обмежень.
- Рівень II – Ходьба з обмеженнями.
- Рівень III – Ходьба з допоміжними засобами.
- Рівень IV – Самостійне пересування обмежене.
- Рівень V – Самостійно пересування неможливе.

Розвиток рухових функцій дітей залежить від віку, тому для кожного рівня класифікації подано окремий опис для різних вікових груп (до 2 років, від 2 до 4 років, від 4 до 6 років, від 6 до 12 років).

У ході аналізу наукової літератури було виявлено багатоманітні класифікації церебрального паралічу, проте всі дослідники виокремлюють три основних типи церебрального паралічу:

1. Спастичний (spastic) – велика скрутність і складність руху, 70–80% випадків;
2. Атетоїдний (athetoid) або дискінетичний – наявність мимовільних, неконтрольованих рухів (гіперкінези), 10–20% випадків;
3. Атаксичний (ataxic) – порушення рівноваги, наявність глибоких психічних відхилень, 5–10% випадків;

4. Змішаний тип – поєднання спастичних форм з атетоїдними або атактичними. Існують і інші типи церебрального паралічу, хоча вони зустрічаються рідко [32; 60].

На думку фахівців [32; 50], в літературі налічується понад 20 класифікацій нозології ДЦП. Вони гуртуються на етіологічних рисах, характері клінічних виражень, патологічних та інших особливостях. Однією з таких є загальноприйнята класифікація К. А. Семенової [51], що базується не тільки на клінічних, але і на морфологічних даних п'яти форм дитячого церебрального паралічу:

1. Подвійна геміплегія;
2. Спастична диплегія;
3. ГФ (геміпарез);
4. Гіперкінетична форма;
5. Атонически-астатическая форма.

За наказом МОЗ України від 01.12.2009 року №889 розрізняють такі клінічні форми ДЦП:

- G80.0 – Спастичний церебральний параліч (подвійна геміплегія);
- G80.1 – СД (або синдром Літтля);
- G80.2 – Дитяча геміплегія (спастична геміплегія);
- G80.3 – Дискінетичний церебральний параліч (гіперкінетичний, атетоїдний);
- G80.4 – Церебральний параліч атактичний (атонічно-астатична форма);
- G80.8 – Інший дитячий церебральний параліч (змішані синдроми церебрального паралічу).

Центром спостереження за церебральним паралічем у Європі (The Surveillance of Cerebral Palsy in Europe – SCPE) було створено нову класифікація ДЦП, що підміняє попередні класифікації. Дана класифікація характеризує анатомічне поширення ураження:

- Моноплегія – уражена одна кінцівка, найчастіше рука.

- Геміплегія – уражена одна сторона тіла, рука найчастіше уражена більше, ніж нога.
- Диплегія – уражені переважно ноги, легке або помірне ураження рук.
- Тетраплегія – важке ураження ніг та рук, часто з порушенням функції тулуба та залучення ротоглоткової мускулатури.

Дана класифікація вказує на базовому порушенні у фізичній діяльності дитини, фізіологічні мотиви цих уражень та їх наслідки для життєдіяльності дитини з ДЦП. Втім, визначені форми ДЦП не показують взаємозалежність рухових порушень дітей з церебральним паралічем та специфіки засвоєння ними рухових дій, що не являється практичним для створення методики навчання руховим діям дітей з ДЦП, зокрема, у водному середовищі. Тому нами були відібрані та узагальнені основні види рухових порушень та визначено особливості їх впливу на засвоєння рухових дій, у тому числі у водному середовищі [12; 79].

1. *Порушення м'язового тону* – м'язи можуть бути дуже напруженими або надмірно розслабленими, через це суглоби ніг та рук зігнуті, відмічається приведення рук до тулуба. При низькому рівні м'язового тону всі м'язи (тулуба, кінцівок) мляві, слабкі й в'ялі. Через збільшення тону кінцівки можуть знаходитися у незвичному та не вигідному положенні, можливе перехрещення ніг. Рухи в суглобах мають обмежену амплітуду. Це призводить до нерівномірного тиску на суглоби різноманітних м'язових груп за рахунок зміни їх тону і сили. У водному середовищі слабка здатність підтримувати обтічне положення тіла. Збільшений лобовий опір.

2. *Обмеження або неможливість довільних рухів (парези і паралічі)* – зниження м'язової сили. Дитина не може підняти руки вгору, витягнути їх уперед, в сторони, зігнути або розігнути ноги. Можливе обмеження використання однієї сторони тіла або обох ніг. Рухи в суглобах обмежені, виконуються з малою амплітудою. Виконання рухів ускладнене за рахунок того, що діти не можуть відтворити правильно вихідне положення, виконувати рухи з потрібною амплітудою, здійснювати рух у потрібному темпі,

узгоджувати рухи рук, тулуба і ніг. У водному середовищі спостерігається асиметрія у процесі виконання гребкової діяльності. Також виявляються деякі проблеми з бічним та горизонтальним балансом (вирівнюванням). Обмежена або взагалі відсутня рушійна сила від роботи (ударів) ногами. Надмірний опір викликаний через низьке положення тіла, тазу та ніг.

3. *Наявність насильницьких рухів (гіперкінезів і тремору)* – мимовільні насильницькі рухи, наявність неприродних поз і незавершених рухів. Неможливість виконання довільних рухів. Тремтіння пальців рук. У водному середовищі часткове обертання тулуба, замалий крен навколо повздожньої осі. Визначена асиметрія гребкових рухів руками та ударів ногами. Скорочується амплітуда рухової роботи кінцівками. Ускладнюються дихальні процеси.

4. *Порушення рівноваги і координації рухів* – нестійкість при стоянні, сидінні, ходьбі. Спостерігається ходіння дітей на широко розведених ногах, похитуючись, відхиляючись в бік. У водному середовищі виявляються неточні та невідповідні рухи, насамперед руками. Слабка просторово-часова орієнтація.

5. *Порушення відчуттів руху тіла або його частин* – порушується регуляція рухів, ослаблене почуття положення тіла та кінцівок. Спотворено сприйняття напрямку руху. Не формується правильне уявлення про рух. У водному середовищі складно утримується рука та виникають проблеми під час її проносу над водою, а також гребка рукою. Недостатнє відчуття води.

6. *Недостатній розвиток статокінетичних рефлексів* – складне утримання вертикального положення тіла і голови, складне зберігання стійкості в статичній позі. У водному середовищі дитині важко тримати в необхідному положенні голову і тулуб.

Також особливістю є те, що багато дітей з таким діагнозом, нібито «забувають» використовувати свої пошкоджені кінцівки, вони нехтують своєю ураженою рукою навіть у разі помірного пошкодження. Ці різновиди ускладнень дітей з ДЦП будуть формулювати особливості здійснення такими

дітьми рухових компенсацій, а відповідно теж будуть впливати на процес їх засвоєння [5; 43; 57].

Розкриті та охарактеризовані основні особливості рухових порушень дітей з церебральним паралічем, оскільки процес навчання рухової діяльності дітей з інвалідністю має багато специфічних особливостей і сильно відрізняється від подібної роботи зі здоровими дітьми. У процесі навчання рухових дій, у тому числі у водному середовищі, слід враховувати наявні особливості рухових порушень дітей з ДЦП.

Отже, в результаті аналізу проблеми, визначено що церебральний параліч характеризуються особливостями порушень пізнавальної діяльності, моторної, мовної а також нервово-психічної сфери, при цьому ступінь вираженості залежить від локалізації і тяжкості ураження кори головного мозку. Дані особливості ушкодження рухового апарату дітей та рухові обмеження призводять не лише до стійких розладів функцій організму дитини, але й до обмежень її життєдіяльності, порушень соціальної адаптації та суспільної інтеграції.

1.3. Сучасні підходи до процесу навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату

Сьогодні сучасний навчально-тренувальний процес спортсменів-плавців з інвалідністю потребує стабільного удосконалення через велику конкуренцію в паралімпійському спорті. Фігурує досить серйозна кількість як закордонних [69; 75; 77], так і українських наукових робіт [23; 42; 49], присвячених дослідженню цієї важливої проблеми. Незважаючи на це питання навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА на початковому етапі підготовки залишається недостатньо вивченими.

Наукові дані О. А. Томенко [44], Л. С. Шпака [48] та інших науковців свідчать, що процес навчання рухової діяльності дітей з обмеженими фізичними можливостями має багато специфічних особливостей і досить

сильно відрізняється від подібної роботи із здоровими дітьми. Тому проблема оволодіння руховими діями дітьми з ДЦП, особливо у водному середовищі, стає надзвичайно актуальною, оскільки у цих дітей є різні рухові порушення за етіологічною формою.

Згідно рекомендації Американської асоціації тренерів з плавання щодо етапів багаторічної підготовки спортсменів початок навчання спортивних способів плаванням доцільно починати у період 8-10 років дане ствердження підтримують вітчизняні науковці [26; 59].

Етап початкової підготовки – цей період підготовки являється одним із найбільш важливих, оскільки безпосередньо у ньому закладається основа наступного оволодіння спортивною майстерністю в обраному виді спорту. На даному етапі в процесі технічної підготовки не слід намагатися стабілізувати техніку рухів, досягти стійкої рухової навички. На даному етапі підготовки у юного спортсмена закладається різностороння технічна база, що є основою для подальшого технічного вдосконалення [37].

За даними вчених [37; 49] для етапу початкової підготовки відсутня періодизація навчально-тренувального процесу, тобто в річному циклі не виділяються періоди підготовки, а контрольні змагання проводяться без будь-якої цілеспрямованої підготовки до них. Основний зміст етапу становить навчання техніці спортивного плавання з використанням максимально можливого числа вправ з упором на ігрові методи навчання. Переважною спрямованістю тренувального процесу в групах початкової підготовки є навчання і вдосконалення навичок плавання спортивними способами, розвиток загальної витривалості, гнучкості, координаційних здібностей та швидкості рухів.

Спортивна техніка визначається як спеціалізована система рухових дій, що складається з одночасних і послідовних рухів, спрямованих на раціональну організацію взаємодії внутрішніх і зовнішніх сил, з урахуванням їх найбільш повного використання для досягнення високих спортивних результатів [64; 71]. У самому загальному сенсі під технікою розуміють систему рухів, дій і

прийомів спортсмена, найбільш доцільно пристосовану для вирішення основного спортивного завдання з найменшою витратою сил і енергії відповідно до його індивідуальних особливостей [9; 14; 16].

Саме на початковому етапі підготовки у дітей формуються основи раціональної техніки, створюють міцну базу майбутнього технічної майстерності [1; 74]. Проблема навчання техніки спортивним рухам вважається однією із центральних в теорії і практиці спорту, не є виключенням і техніка рухів спортивних способів плавання [2]. Проблема полягає і в тому, що в доступній вітчизняній і зарубіжній літературі не представлені в повній мірі методики навчання плаванню дітей з дитячим церебральним паралічем або дублює методику навчання здорових дітей, не враховуючи особливостей дітей з дитячим церебральним паралічем. Протиріччя полягають у тому, що в літературі відсутні характеристики рухових дій дітей з різними формами захворювань на церебральний параліч, в умовах водного середовища. Відсутні методики комплексного педагогічного спостереження за руховими діями і станом організму дитини-інваліда в умовах водного середовища.

Проте технічна підготовка плавців тісно пов'язана з фізичною підготовленістю, тобто від рівня розвитку фізичних здібностей, зокрема для дітей з церебральним паралічем розвитку гнучкості, координаційних та силових. Слід зауважити, що у таких дітей відмічається висока втомлюваність тобто недостатній рівень витривалості. У науковій роботі Л. П. Сергієнка [39] детально висвітлені методики визначення рівня розвитку основних фізичних здібностей плавців.

Аналіз літератури та практичного досвіду роботи з дітьми зі спастичними формами церебрального паралічу свідчить, що більшість тренерів які працюють з плавцями-початківцями, які не мають достатнього досвіду роботи, й нерідко, ще не спроможні правильно спланувати та провести навчально-тренувальний процес. У більшості випадків це призводить до низької ефективності тренувань, зниження інтересу у дітей та припинення відвідування занять на першому році навчання.

Численні дисертаційні дослідження в Україні та за кордоном описують навчання плаванню дітей-інвалідів. Аналізуючи ці дослідження, ми виділяємо ті положення, які можна враховувати при вирішенні проблеми навчання плаванню дітей з ураженнями ОРА.

У дослідженні І. В. Таран [43] у програму фізичної реабілітації впроваджується авторський метод гідрокінезотерапії, який висвітлює поступове формування рухових навичок у дітей зі спастичним церебральним паралічем 3-5 років. Вчений довів, що водна терапія позитивно впливає на розвиток рухових функцій і маніпулятивну діяльність цих дітей.

У дослідженні М. Д. Мосунова, В. Г. Сазикіна [30] висвітлюється проблема навчання плаванню дітей-інвалідів при створенні методики попередження критичних ситуацій. Вчені описують та класифікують критичні ситуації та дають рекомендації щодо профілактики їх у водному середовищі.

Особливої уваги заслуговують наукові дослідження С. Л. Шпака, Д. Ф. Мосунова, І. В. Клешнева [16; 31], які мали на меті створити методику індивідуальних занять з плавання для дітей з тяжкими формами церебрального паралічу, що передбачала: вивчення рухової та інтелектуальної працездатності дітей у спільній підготовці тренера та дітей; сумісного занурення тренера і дитини у воду; визнати, що спонтанні рухи подібні до будь-якого елемента рухової системи плавця; розвивати моторні навички дитини, повторюючи засвоєну рухову систему за допомогою тренажера, а потім самостійного виконання, формуючи власні моделі рухів.

С. Л. Шпак [48] у власному експерименті уперше виклав специфічні позначки виражень рухових діянь дитини з інвалідністю з тяжкими формами ДЦП у водній сфері, підготував їх аналіз та узагальнення, розробив та реалізував педагогічні моделі персонального формування рухових дій на засаді впізнання спонтанно зробленого руху дитини-інваліда як аналогічне якому-небудь елементу системи рухів плавця.

Теж у цих дослідженнях запропоновано «гідродинамічну пробу» на основі одночасного використання відеозйомки і комп'ютерного аналізу

серцевого ритму для контролю за дитиною з інвалідністю, що дозволяє дати умовне судження рухової активності та реалізацію спеціальних вправ, управляючи фізичним навантаженням в умовах водного середовища.

Під час навчання плаванню на початковому етапі дослідники Д. Ф. Мосунов, В. Г. Сазикін, С. Л. Шпак [31] акцентують ряд систематичних періодів формування рухових дій дитини з ДЦП: перший – етап концентрації; другий – етап пізнання; третій – етап реалізації резервів; четвертий – етап удосконалення.

У роботі Е. Ю. Медведєвої та С. Е Уромової [24] визначено, що система навчання плаванню дитини з церебральним паралічем має базуватися на таких основах: покроковий показ рухів, єднання їх в цілу тимчасову послідовність, потім – словесне пояснення дій; залежність відбиранню засобів з урахуванням особливостей порушень цих дітей.

У експериментальному дослідженні П. В. Кравцевича [18] висвітлено методику лікувального плавання дітей зі спастичними формами церебрального паралічу, яка складалася з таких етапів:

1) виконання вправ на суші, що повторюють основні плавальні рухи з метою подолання водобоязні;

2) оволодіння дитиною перебування у воді на глибині до пояса і по груди, за підтримкою інструктора пересування по дну кроком, тримаючись за поручні самостійне пересування по дну кроком, за допомогою інструктора навчання правильному положенню тіла у воді під час ковзання та пірнання;

3) навчання техніці виконання рухів ногами і руками, необхідними для навчання плаванню вільним стилем.

Багато вчених присвятили свої роботи вивченню проблеми навчання плаванню дітей з ураженнями ОРА. Тому деякі наукові дослідження вчених характеризується розробкою експериментальною-інноваційної методики навчання плаванню, яка дозволяє ефективно коригувати порушення ОРА у дітей різного віку, розширити функції їх основних систем організму та посилити фізичне здоров'я. R. Rieser [73] вказує у своєму дослідженні, що

засвоєння елементів початкового навчання адаптивному плаванню (занурення, спливання, лежання, ковзання) у дітей з ампутаціями та односторонніми дефектами нижніх кінцівок здійснюється в тій же послідовності, що і при навчанні здорових дітей, але відрізняється більшою тривалістю.

У дослідженні О. А. Томенка [44] запропоновано розроблену методику навчання плаванню дітей-інвалідів з різноманітними ураженнями ОРА, що передбачає диференційований підхід з урахуванням виду первісного пошкодження. Методика включає: зміст початкових занять окремо для дітей-інвалідів молодшого, середнього і старшого шкільного віків; дані про вплив окремих видів фізичних вправ та рекомендації по їх застосуванню для інвалідів даної нозології; рекомендації про дозування навантажень на заняттях та домашні завдання.

Дослідник V. Balan [54] розробив методику спортивно-оздоровчого плавання яка висвітлює усі особливості організації проведення тренувань. Також ним опрацьовані властивості роботи м'язових груп дітей з церебральним паралічем та описані деякі специфічні характеристики техніки рухів спортсменів-інвалідів у водному просторі.

Однією з провідних закордонних методик є – «Halliwick» [62; 67; 80] метою якої є навчання плаванню з водних видів спорту для хворих на церебральний параліч різного віку, але ця методика не передбачає навчання техніці спортивного плавання. Дослідження багатьох вчених підтвердили ефективність цієї методики в навчанні плаванню для фізичної реабілітації.

Аналіз науково-методичної літератури з даної тематики показує, що переважна більшість досліджень спрямована на вирішення проблем реабілітації та оздоровлення дітей з церебральним паралічем, більшість описаних методик є несучасними або скопійованими з програм навчання здорових дітей [58; 76]. Науково обґрунтованої методики навчання техніці спортивних способів плавання нами не було виявлено. Лише поодинокі дослідження закордонних вчених [53; 74; 78] висвітлюють деякі положення проблеми технічної підготовки дітей з церебральним паралічем.

Зазначимо, що експериментальних досліджень, що висвітлюють питання навчання способам плавання брасом та батерфляєм осіб із різними формами церебрального паралічу, мало. Визначальним недоліком проаналізованих робіт є невідповідність їх канонам сьогодення, тобто переважна більшість висвітлених методик не містять використання інформаційних технологій, не враховують специфіку дітей із спастичними формами ДЦП, часто є лише модифікованими системами навчання плаванню звичайних дітей.

Висновки до розділу 1

1. У результаті аналізу літературних джерел визначено, що фізична культура і спорт серед людей з особливими потребами набувають все більшого значення в сучасному суспільстві. В Україні останнім часом велика увага приділяється інвалідному спорту. Серед великого різноманіття видів спорту одним з найбільш популярних і масових серед осіб з інвалідністю всіх категорій є спортивне плавання. Проблема спортивної підготовки, а саме навчання техніці спортивних способів плавання, дітей з церебральним паралічем є актуальною та соціально значимою, метою якої є покращення якості життя та максимальна соціальна інтеграція таких дітей у суспільство.

2. Розкриті та охарактеризовані основні особливості рухових порушень дітей з церебральним паралічем, адже процес навчання рухам дітей з обмеженими фізичними можливостями має повний ряд специфічних особливостей та значно розбігається від аналогічної діяльності зі здоровими дітьми. Варто враховувати присутні рухові ураження дітей з церебральним паралічем під час засвоєння рухових дій, у тому числі у водному середовищі.

3. Теоретичний аналіз літературних джерел, підтверджує той факт, що плавання є одним з тих видів рухової діяльності, які найбільш позитивно впливають на організм дітей з ураженнями опорно-рухового апарату. Процес навчання плаванню таких дітей має ряд специфічних особливостей. Визначено, що досліджень, які вирішують проблему навчання техніці спортивних способів плавання дітей зі спастичними формами церебрального паралічу, недостатньо.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Процес проведення дослідження передбачав використання теоретичних, емпіричних та соціологічних методів. Організація дослідження відбувалося у чотири етапи протягом 2020-2021 років. У процесі досягнення мети роботи, через розв'язання завдань дослідження на кожному етапі було використано різноманітні методи.

2.1. Методи дослідження.

Під час реалізації дослідження використовували комплекс методів:

- аналіз та узагальнення науково-методичної літератури;
- анкетне опитування;
- антропометричні вимірювання;
- визначення рівня плавальної підготовленості;
- визначення коефіцієнту ефективності техніки плавання;
- метод експертних оцінок;
- педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики.

2.1.1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури. З метою детального вивчення проблеми дослідження було проаналізовано 80 науково-методичних, фахових та документально-інформаційних джерел, а також застосовано мережу інтернет.

У результаті аналізу науково-методичної та спеціальної літератури було виявлено, що спортивне плавання є одним із найбільш ефективних засобів соціальної інтеграції дітей з ураженнями опорно-рухового апарату. Визначено особливості рухових порушень осіб з наслідками дитячого церебрального паралічу. Встановлено, що проблема навчання техніці спортивних способів

плавання дітей з ураженнями ОРА залишається недостатньо дослідженою, присвячені їй наукові праці є поодинокими і не складаються в єдину систему.

На основі аналізу та узагальненні літературних джерел було сформульовано мету і завдання дослідження, визначено об'єкт, предмет та створений перший розділ кваліфікаційної магістерської роботи.

2.1.2. Анкетне опитування. Для визначення особливостей навчання плаванию спортивними способами дітей з ураженнями опорно-рухового апарату на думку фахівців нами було використано опитування за допомогою анкетування тренерів. Для цього було складено анкету (додаток А). Опитування проводилось з метою дослідження досвіду роботи тренерів та вивчення проблем, з якими вони стикаються під час навчання плаванию дітей з ураженнями ОРА, які напрями їх вирішення знаходять і які методики та засоби використовують.

У анкетуванні брали участь 10 тренерів з плавання другої, першої, вищої категорії та Заслужені тренери України з м. Харків, м. Полтава, м. Бровари, м. Кам'янське, м. Суми та Сумській області. Стаж їхньої трудової діяльності складав – від двох до двадцяти п'яти років. Розроблена нами анкета включала десять запитань спеціального фахового характеру. Використовувалися запитання типу – відкритого та закритого. Це дозволило нам отримати більш достовірні результати.

2.1.3. Антропометричні вимірювання. На початковому етапі дослідження важливо встановити однорідність фізичного розвитку досліджуваного контингенту. Тому під час створення ЕГ та КГ ми звернули увагу на визначення антропометричних показників: довжини тіла, маси тіла та околу грудної клітки за загальноприйнятими методиками [38; 39].

Довжину тіла вимірювали за допомогою зростоміру в положенні стоячи.

Вимірювання маси тіла проводили шляхом зважування на медичних вагах важільної системи (точність вимірювання – до 50 г).

Окіл грудної клітки дитини вимірювали в положенні стоячи, стопи стояли на повній опорі, руки займали вільне фізіологічне положення.

Індекс Кетле розраховувався за загальноприйнятою методикою [39] (додаток Г.1).

2.1.4. Визначення рівня плавальної підготовленості. Для визначення плавальної підготовленості на початку експерименту були використані такі плавальні тести [40; 47]:

- Ковзання на грудях від стінки басейну (5 м).
- Ковзання на спині від стінки басейну (5 м).
- Плавання кролем на спині у повній координації (25 м).
- Плавання кролем на грудях у повній координації (25 м).

За кожен виконаний вправу виставлялися відповідна оцінка за 5-ти бальною шкалою (додаток Г.2). Визначення плавальної підготовленості проводилось з метою виявлення однорідності досліджуваних груп на початку експерименту та визначення готовності досліджуємого контингенту до подальшого освоєння способів плавання (брас та батерфляй). Після виконання запропонованих тестів, ми визначили рівень початкової плавальної підготовленості досліджуваних дітей.

2.1.5. Визначення коефіцієнту ефективності техніки плавання. Завдяки отримання високої інформативності, простоті визначення та зручності у розрахунках провідні фахівці [2; 16] у галузі спортивних способів плавання рекомендують використовувати визначення рівня коефіцієнту ефективності техніки плавання у практиці тренувань для контролю технічної підготовленості плавців.

Тому з метою перевірки ефективності розробленої методики навчання техніці спортивних способів плавання після проведення експерименту нами визначався коефіцієнт ефективності техніки плавання дітей з церебральним паралічем контрольної та експериментальної груп [68; 77].

Методика визначення КЕТ полягає у такому:

- 1) визначається геометричний крок спортсмена-плавця (чотирикратна довжина однієї руки від акроміального відростка лопатки до крайньої точки середнього пальця);
- 2) визначається реальний крок спортсмена-плавця.

Коефіцієнт ефективності техніки визначається як відсоткове відношення дійсного кроку плавця до його геометричного кроку. Середнє значення КЕТ для кваліфікованих плавців складає 50-57%, а для плавців, які мають більш низьку кваліфікацію, КЕТ становить 38-41%. З підвищенням рівня підготовленості спортсмена значення спеціалізованих відчуттів під час формування ефективних рухів зростає.

2.1.6. Метод експертних оцінок. Для перевірки ефективності впроваджуваної методики навчання плавання після експерименту нами здійснено експертне опитування з метою визначення думки експертів щодо рівня оволодіння технікою плавання брас та батерфляй дітьми з церебральним паралічем. Для цього було опитано п'ять експертів, які мають належний досвід тренерської роботи зі спортсменами з ураженнями ОРА та виявили волю брати участь в опитуванні. У процесі вибору експертів урахувався досвід тренерсько-викладацької роботи та рівень кваліфікації.

Плавець повторно пропливає короткі відрізки, а тренер (експерт) оцінює якість виконання окремих елементів техніки. Для визначення ефективності технічних дій плавців використовувалась п'ятибальна система оцінювання розроблена Л. П. Макаренком [20; 40] модифікована нами для оцінки дітей з церебральним паралічем (додаток Б).

Експертна оцінка техніки плавання способом брас та батерфляй включала: положення тіла плавця, рухи ніг, рухи рук, координація рухів, які є основними характеристиками ефективною техніки плавання. Експерти оцінювали кожен елемент окремо. За результатами роботи експертів кожна дитина отримала відповідний бал, а потім анкети перераховувались у

диференційовано-сумарну оцінку, тобто бали ефективності техніки кожного елемента способу плавання підсумовується і виводиться загальна оцінка техніки плавання відповідним способом.

2.1.7. Педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент полягав у визначенні ефективності розробленої нами методики навчання техніці спортивних способів плавання (брас, батерфляй) дітей з церебральним паралічем на початковому етапі спортивної підготовки. Його побудовано за такою схемою: визначення особливостей рухових порушень дітей з церебральним паралічем, визначення недоліків у методиках які використовуються на заняттях з плавання з такими дітьми, вивчення практичного досвіду навчання спортивним способам плавання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату, розробка та впровадження власної методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженням опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки з урахуванням особливостей рухових порушень та практичного досвіду, а також експериментальна перевірити її ефективності.

2.1.8. Методи математичної статистики. Отримані результати дослідження оброблялись методами математичної статистики з використанням програми MS Excel та Statistica 6.0.

Визначали: середнє арифметичне (\bar{x}); середнє квадратичне відхилення ($S_{\bar{x}}$); коефіцієнт варіації ($V\%$) за загальноприйнятими методиками [10].

U -критерій Манна-Уїтні – непараметричний статистичний критерій, що використовується для оцінки різниці між двома вибірками за рівнем будь-якої ознаки, вимірної якійсно. Дозволяє виявити відмінності в значенні параметра між малими вибірками. Якщо набуте значення U менше табличного або дорівнює йому, то визнається наявність істотної відмінності між рівнем ознаки в даних вибірках. Якщо ж набуте значення U більше за табличне, приймається нульова гіпотеза. Достовірність відмінностей тим вище, чим менше значення U .

2.2. Організація дослідження.

Реалізація дослідження наукової роботи передбачала чотири етапи.

1-й етап (вересень – жовтень 2020 р.) складався з вивчення стану проблематики теми: аналіз та узагальнення даних спеціальної літератури і документальної інформації з питань дослідження; формулювання мети, завдань, об'єкту та предмету дослідження; підбір методів та засобів дослідження; підготовка інструментарію для забезпечення проведення експериментального дослідження;

2-й етап (листопад – грудень 2020 р.) включав аналіз особливостей рухових порушень дітей з особливими потребами та визначення специфіки практичного досвіду тренерів з проблеми навчання плаванню дітей з ураженнями опорно-рухового апарату;

3-й етап (січень – травень 2021 р.) передбачав розробку методики навчання техніці плавання дітей з ураженнями ОРА; виконання педагогічного експериментального дослідження з метою ефективного випробування методики. Педагогічний експеримент включав впровадження розробленої методики навчання техніці двох способів плавання (брас та батерфляй) у тренувальний процес сформованої експериментальної групи з подальшим порівнянням з контрольною групою, яка займалася за традиційною методикою технічної підготовки плавців. У дослідженні брали участь 24 дитини зі спастичними формами церебрального паралічу, серед яких 6 дітей зі спастичною диплегією, 6 дітей з моноплегією, 6 дітей з геміпаретичною формою, та 6 – з тетраплегією. м. Суми. З яких було сформовано експериментальну групу (12 осіб) та контрольну групу (12 осіб);

4-й етап (червень – жовтень 2021 р.) містив здійснення аналізу та узагальнення отриманих результатів експерименту їх статистичне опрацювання; написання, підготовку до друку та захисту магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ТЕХНІЦІ СПОРТИВНИХ СПОСОБІВ ПЛАВАННЯ ДІТЕЙ З УРАЖЕННЯМ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

3.1. Особливості навчання спортивним способам плавання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату на думку фахівців

Затвердження нової державної документації з питань стратегії розвитку вітчизняної фізичної культури та спорту, зокрема, людей з обмеженими фізичними можливостями, змінює вимоги і до сучасних підходів процесу спортивної підготовки дітей з ураженнями ОРА, що накладає певний відбиток на процес навчання техніці плавання таких дітей.

Для визначення особливостей навчання плаванню спортивними способами дітей з ураженнями опорно-рухового апарату нами було проведено опитування тренерів за допомогою анкетування, методика якого більш детально висвітлена у розділі 2. Вкрай важливим для дослідження є з'ясування проблем, з якими зустрічаються тренери у процесі навчання плаванню дітей з ураженнями опорно-рухового апарату, які шляхи для їх вирішення вони знаходять і які методики при цьому використовують. Це стало метою проведення анкетування і покладено нами в основу підбору запитань анкети для тренерів з плавання, що працюють з дітьми з обмеженими можливостями. Зупинимось більш детально на кожному із запропонованих запитань.

Аналіз відповідей на запитання показав такі результати. На запитання анкети про мету початку відвідування занять зі спортивного плавання дітей з ураженнями ОРА – 48% тренерів відповіли, що їх підопічні відвідують заняття з метою фізичної реабілітації, 35% вказали як причину оздоровлення та фізичного розвитку, 17% опитаних вказали на відповідь метою яких є стати спортсменом та досягти високих спортивних результатів (рис. 3.1). Дійсно,

загальновідомим є той факт що плавання надзвичайно сприятливо та корисно впливає на організм. У більшості проаналізованих нами дослідженнях оздоровче плавання чи гідрореабілітація розглядається як ефективний терапевтичний засіб для дітей з ураженнями опорно-рухового апарату.

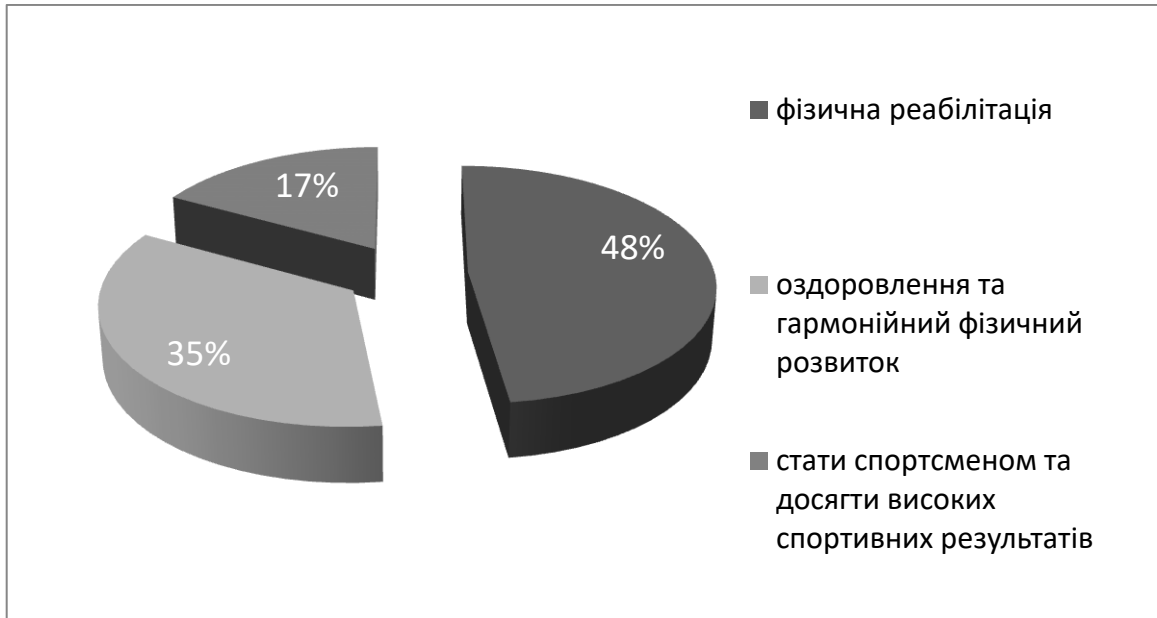


Рис. 3.1. Мета початку відвідування занять зі спортивного плавання дітей з ураженнями ОРА, %

Проте, не зважаючи на отримані результати першого запитання, усі тренери вважають, що більше 70% підопічних дітей з ураженнями ОРА в майбутньому можуть стати спортсменами-паралімпійцями, тому навчають їх техніці спортивних способів плавання. Це підкреслює актуальність дослідження проблеми навчання техніці плавання спортивними способами таких дітей, яка є малодослідженою.

Переважна більшість тренерів (48%) відповіли, що дітей з церебральним паралічем складніше навчати техніці спортивних способів плавання, ніж дітей з ушкодженнями спинного мозку (40%), або – з ампутацією кінцівок (12%). Дійсно, основою для методики навчання техніці плаванню дітей з ушкодженою кінцівкою є можливість задіяти здорові кінцівки. Діти з ушкодженням спинного мозку переважно мають порушення у діяльності нижніх кінцівок, тому програми навчання плаванню таких дітей спираються на рухи руками. Діти ж з

церебральним паралічем мають абсолютно різноманітні рухові порушення, спастичність у м'язах кінцівок, контрактури, часто мають розумові відхилення, порушення слуху, зору тощо, тому досить складно розробити єдину методику навчання техніці плавання спортивними способами для таких дітей.

Розбір відповідей тренерів на питання які рухові порушення спастичних форм церебрального паралічу зустрічаються найчастіше у їхній трудовій діяльності свідчить про те, що лідером є геміпаретична форма, цей підвид спастичного церебрального паралічу набрав 34 % відповідей респондентів, інші результати представлені на рис. 3.2.

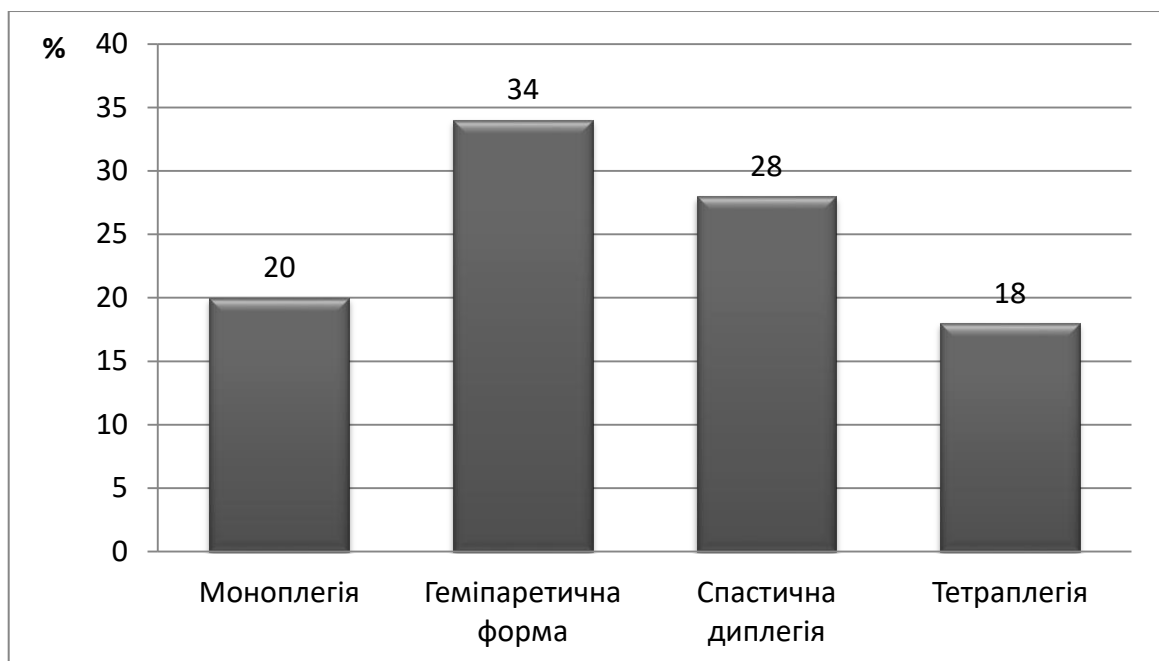


Рис. 3.2. Рухові порушення спастичних форм церебрального паралічу які зустрічаються найчастіше на думку фахівців, %

На запитання про найдоцільніші методи навчання техніці рухових дій у спортивному плаванні для дітей з ураженнями ОРА 76% опитаних тренерів вказали, що така методика має ґрунтуватися на методі розчленованого розучування вправи – тобто він передбачає розучування вправ по частинам, проте 20% тренерів вказали на використання методу цілісного розучування вправи, який передбачає розучування вправ у цілому (метод спроб та помилок). Також 4% опитаних наголосили у власному варіанті відповіді, що така

методика має залежати від ступеню ураження дитини, від характеру її захворювання, не може бути універсальною та має підбиратися індивідуально до кожної дитини (рис. 3.3).

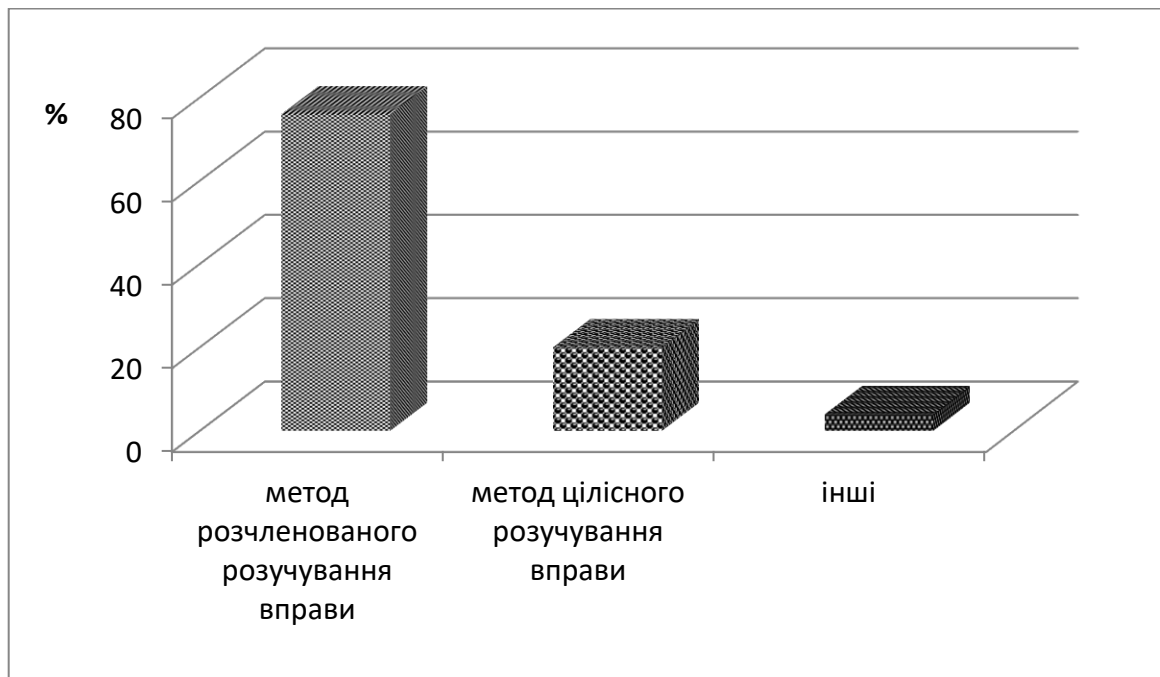


Рис. 3.3. Методи навчання техніці рухових дій дітей з церебральним паралічем у спортивному плаванні на думку фахівців, %

Результати відповідей свідчать про те, що у процесі створення методики навчання плаванню спортсменів-початківців з церебральним паралічем доречно підбирати фізичні засоби в залежності від форми церебрального паралічу та специфіки наявних рухових порушень, а в основі методики варто врахувати методи розчленованого розучування вправи, з ціллю продуктивного процесу оволодіння технікою рухових дій у воді.

Аналізуючи відповіді фіхівців на запитання про проблематику та труднощі, з котрими зустрічаються тренери під час навчання плаванню дітей з ураженнями ОРА на початковому етапі підготовки, показав 100% спільність тренерів щодо браку спеціальної літератури та науково обґрунтованих методик навчання техніці плавання спортивними способами (рис. 3.4).

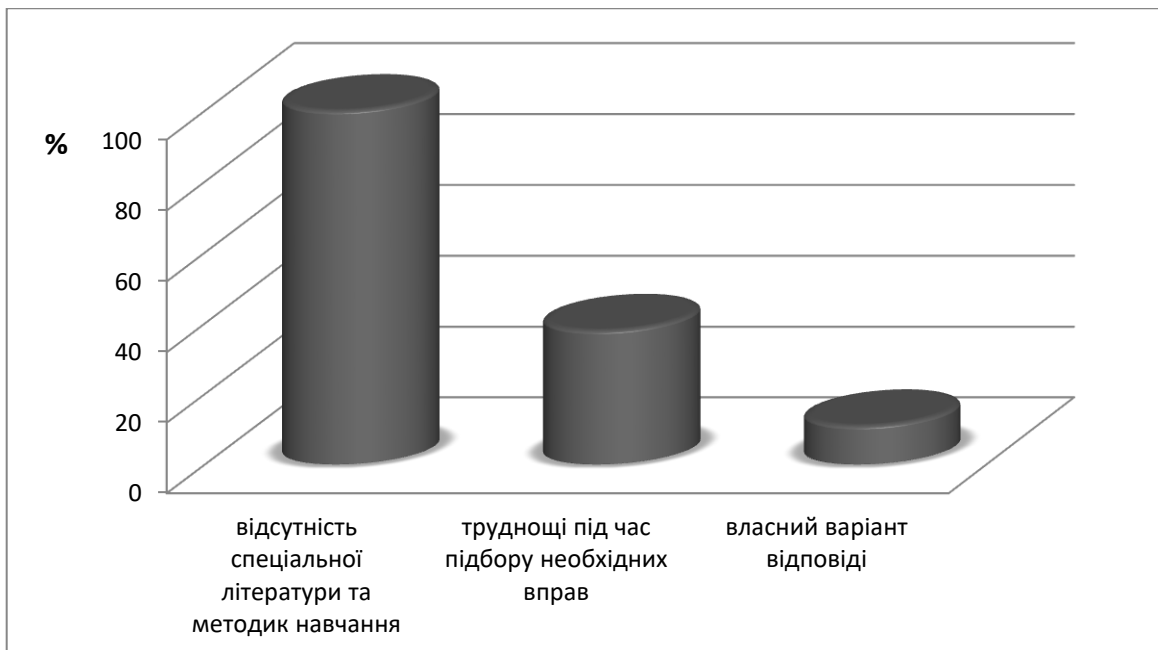


Рис. 3.4. Проблеми, з якими зустрічаються тренери у процесі навчання плаванню дітей з ураженнями ОРА, %

Проаналізувавши результати відповідей, на нашу думку, саме через це 33% тренерів відчувають серйозні проблеми у процесі підбору необхідних засобів. Це, звичайно, свідчить про необхідність та своєчасність дослідження проблеми навчання техніці спортивних способів плавання дітей з церебральним паралічем. Також, 11% опитаних у власному варіанті відповіді відзначають проблему різної реакції дітей з ураженнями ОРА на водне середовище. Дійсно, часто такі діти відчувають «страх до води», психологічний дискомфорт при знаходженні у воді, що негативно відзначається на їх засвоєння уміння плавання. Тому перед тим як навчати техніці плавання спортивними способами, спочатку рекомендується пройти фізкультурно-реабілітаційний етап підготовки, в процесі якого діти проходять психологічну (психічну) підготовку, тобто долають «страх до води» і здобувають елементарні уміння триматися і переміщуватися у водному просторі. Разом з тим, ми визначили, що тренери не мають труднощів при поясненні підопічним способу виконання необхідних вправ та мотивації таких дітей виконувати ту чи іншу вправу.

Під час аналізу інших питань було викрито, що всі опитані респонденти використовують літературу у процесі підготовки до тренувальних занять,

зокрема, 47% указали, що використовують інформацію наукових фахових статей, 33% користуються методичними посібниками та рекомендаціями, 13% уживають спеціальні книги та лише 7% опитаних тренерів посилаються на інші джерела літератури (рис. 3.5).

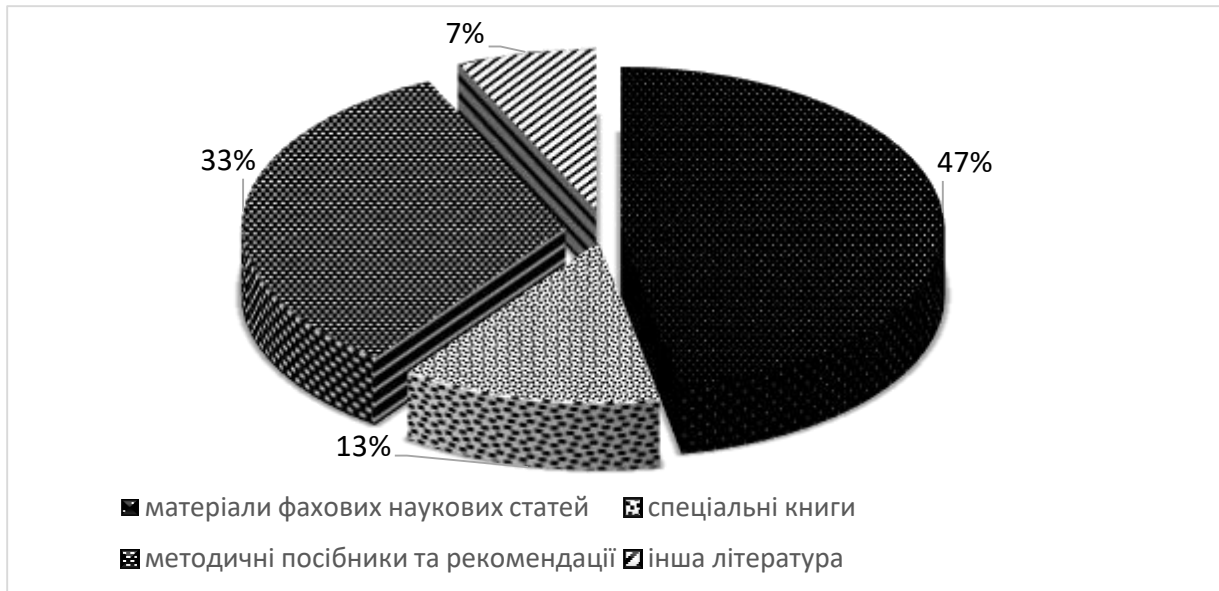


Рис. 3.5. Показники використання спеціальної літератури тренерами під час підготовки до занять з плавання для дітей з ураженнями ОРА, %

Враховуючи результати аналізу відповідей тренерів на попереднє запитання і відзначену ними проблему відсутності спеціальної науково-методичної літератури з питань навчання техніці плавання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату, вважаємо за доцільне підкреслити важливість дослідження.

Отже, підсумовуючи результати анкетування, ми можемо зробити висновок, що:

1) дослідження проблеми навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА (на прикладі церебрального паралічу) є потрібними, актуальними та своєчасними;

2) тренери з плавання, які працюють з такими дітьми, мають потребу у спеціальній літературі щодо спортивної підготовки плавця з ураженнями ОРА зокрема методичних рекомендацій щодо навчання техніці плавання різними способами;

3) важливою та нагальною необхідною є розробка інноваційної методики як одного із сучасних засобів ефективнішого навчання техніці плавання спортивними способами дітей з ураженнями ОРА.

Результати анкетування дозволили нам визначити напрями подальших досліджень та стали підґрунтям для розробки методики, яка б задовольняла потреби фахівців, що займаються технічною підготовкою дітей зі спастичними формами з церебрального паралічу на початковому етапі.

3.2. Структура та зміст методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей 8-10 років з ураженнями опорно-рухового апарату

Спираючись на загальне поняття педагогічної методики навчання під терміном «методика навчання техніці плавання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату» розуміємо науково обґрунтовану систему компетентного володіння тренером організацією та проведенням занять з плавання, вмільм практичним використанням всіх методів та засобів з дотриманням загальнопедагогічних принципів навчання, враховуючи анатомо-фізіологічні та психологічні особливості дітей, за допомогою яких забезпечується досягнення поставленої мети навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА на початковому етапі підготовки з найбільшою ефективністю за мінімально можливий для її досягнення період часу [15].

Як відзначено в науково-методичній літературі, найважливішими характеристиками методики навчання вважаються такі:

а) результативність (високий рівень досягнення поставленої мети кожним підопічним);

б) економічність (за одиницю часу засвоюється великий обсяг навчального матеріалу при найменшій витраті зусиль на оволодіння матеріалом);

в) ергономічність (навчання відбувається в обстановці співпраці, позитивного емоційного мікроклімату, за відсутністю перевантаження і перевтоми);

г) висока вмотивованість, що дозволяє вдосконалювати здібності підопічних, розкривати їх резервні можливості;

д) використання новітніх інформаційних технологій для підвищення ефективності процесу підготовки.

Підґрунтям створення методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА (на прикладі церебрального паралічу) стали:

- теоретичне узагальнення та систематизація відомостей науково-методичної літератури щодо проблеми навчання спортивним способам плавання дітей з ураженнями ОРА на початковому етапі підготовки;
- результати анкетування тренерів, які працюють зі спортсменами з ураженнями опорно-рухового апарату;
- на основі аналізу літературних джерел визначені особливості рухових порушень дітей зі спастичною диплегією, моноплегією, тетраплегією та геміпаретичною формою церебрального паралічу;
- спостереження за процесом тренувань плавців з ураженнями ОРА.

Методика розроблена на основі головних дидактичних принципах навчання руховим діям: свідомості й активності, систематичності, послідовності, наочності, доступності й індивідуалізації, міцності засвоєння знань, умінь і навичок [20].

Методологічною основою розробки методики стали фундаментальні роботи провідних фахівців в галузі основ теорії спортивної підготовки [15; 36], основ теорії і методики дитячого та юнацького спорту [7; 23] побудови багаторічної підготовки спортсменів-плавців [36; 37], біомеханіки спорту [76], основ навчання руховим діям дітей з ДЦП [21], основ початкової підготовки плавців [44], особливостей підготовки спортсменів з обмеженими фізичними можливостями [61], особливостей навчання плаванню дітей з ураженнями опорно-рухового апарату [5; 72], використання ІТ в спортивній підготовці [29].

Організаційно-методична послідовність реалізації методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей 8-10 років з ураженнями опорно-рухового апарату.

Послідовність реалізації методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА (на прикладі церебрального паралічу) складається з кількох етапів:

1. Ознайомлення з теоретичними основами щодо проблеми навчання плаванню дітей зі спастичними формами церебрального паралічу.
2. Набір та формування груп дітей з церебральним паралічем.
3. Ознайомлення з контингентом набраних груп та особливостями їх рухових порушень, тобто аналіз медичних карток, співбесіда з батьками, лікарями тощо.
4. Планування навчально-тренувального процесу.
5. За сприянням методики навчання плаванню реалізується підбір форм, засобів та методів індивідуально для кожного спортсмена з урахуванням форм церебрального паралічу та наявних рухових порушень, належно до кожного тренувального заняття, відповідно до способу який вивчається його технічного елементу та усіх особливостей початкового навчання.
6. Проведення техніки безпеки з даним контингентом.
7. Організація та проведення навчально-тренувальних занять.
8. Контроль рівня оволодіння технікою спортивних способів плавання, рівня фізичного розвитку, стану окремих функціональних систем та фізичної підготовленості дітей з церебральним паралічем.

Створена методика надає можливість тренеру на підставі врахування рухових порушень спортсменів зі спастичними формами церебрального паралічу проводити ефективно навчання техніці плавання таких дітей на тренуваннях початкового етапу підготовки.

Методика містить чотири складові (рис. 3.6.):

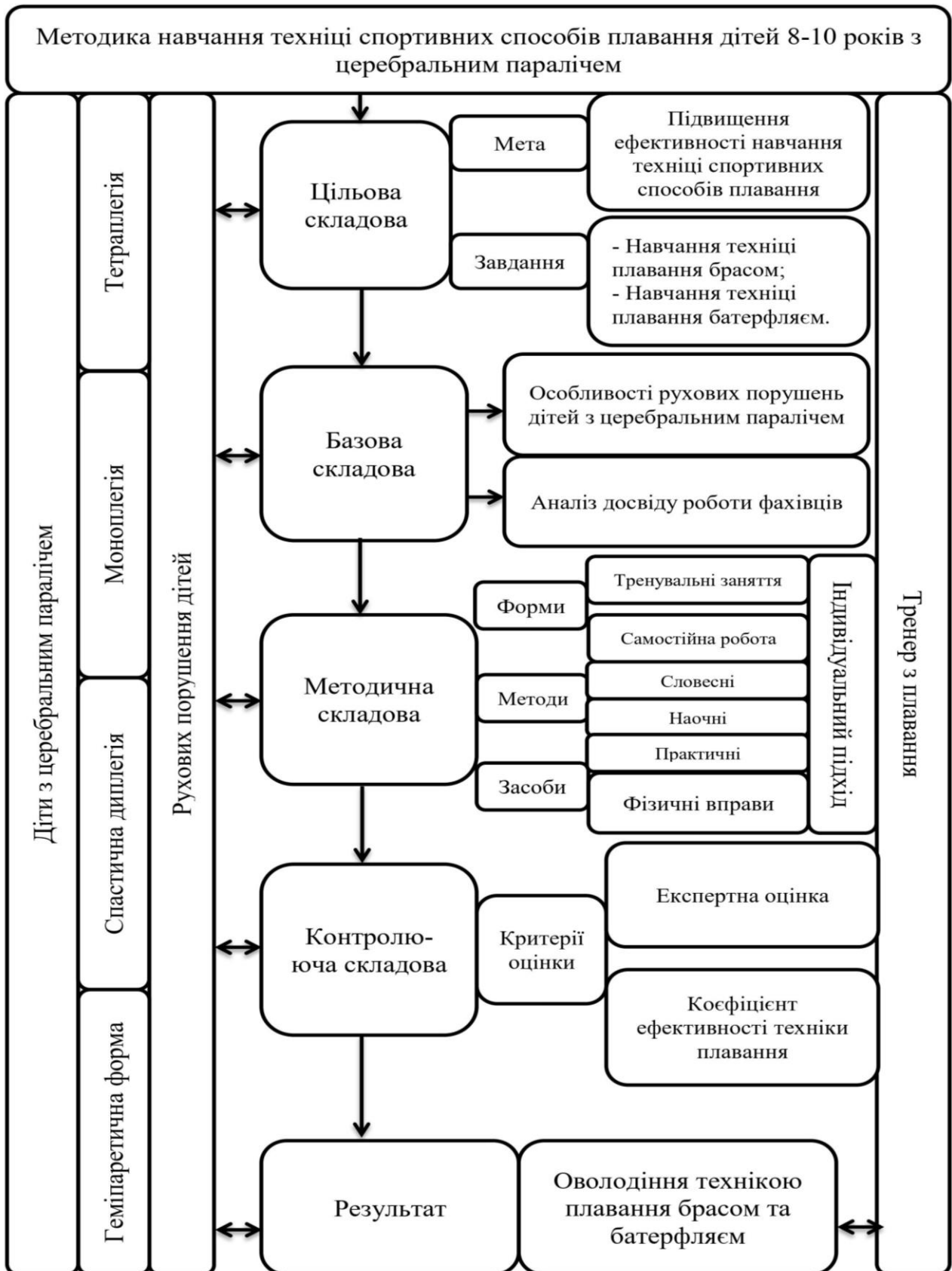


Рис. 3.6. Структура та зміст методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА (на прикладі церебрального паралічу)

Завдання методики:

- сприяти ефективному навчанню техніці плавання брасом та батерфляєм, як наслідок, оволодіння життєвонеобхідною навичкою;
- сприяти зміцненню здоров'я, всебічному фізичному розвитку, загартовування, засвоєння стійких гігієнічних навичок;
- сприяти формуванню мотивації до занять плаванням і здорового способу життя, розвиток уміння працювати та контролювати себе, волі та наполегливості, стимулювання бажання долати труднощі.

Зміст методики спрямований на оволодіння технікою спортивними способами плавання дітьми з ураженнями ОРА, але поряд з цим сприяє:

- розвитку широкого кола основних фізичних якостей, підвищенню функціональних можливостей різних органів і систем організму дитини;
- збільшенню обсягу різнобічної фізичної підготовки із застосуванням засобів та методів адаптивної фізичної культури та спорту;
- адаптації організму з урахуванням основного дефекту, профілактиці супутніх захворювань і вторинних відхилень за допомогою фізичних вправ у водному середовищі;
- збільшенню об'єму та інтенсивності навантажень тренувального процесу з урахуванням функціональних можливостей дітей з церебральним паралічем.

Охарактеризуємо кожен зі структурних компонентів методики більш детально.

Цільова складова забезпечує усвідомлення тренером умов досягнення мети та завдань технічної підготовки дітей з церебральним паралічем на початковому етапі.

Методика призначена для навчання техніці плавання спортивними способами дітей 8-10 років з різними спастичними формами церебрального паралічу, тобто її мета полягає у засвоєнні теоретичних основ щодо техніки плавання спортивними способами дітьми із тетраплегією, моноплегією, спастичною диплегією та гіміпаретичною формою церебрального паралічу,

оволодінні спеціальними практичними вміннями та навичками плавання брасом та батерфлям, вихованні морально-вольових якостей спортсмена-плавця тощо.

До базової складової ввійшли визначені у п. 1.2. особливості рухових порушень дітей з церебральним паралічем, зокрема їх вплив на процес засвоєння рухів у водному середовищі. Під час підготовки до кожного заняття тренеру слід обмірковувати, як рухові порушення можуть впливати на процес навчання техніці плавання дітей з церебральним паралічем, зокрема на підбір та дозування фізичних вправ, обсяг пояснень тощо. Знання основних кінематичних характеристик техніки плавання брасом та батерфляй спортсменів з церебральним паралічем дозволить тренеру оцінювати та регулювати діяльність процесу навчання техніки виконання рухів, мати конкретні орієнтири для досягнення поставленої мети та завдань.

Зрозуміло, що досягнення поставленої мети та завдань здійснюється через добір форм, методів та засобів навчання плаванню. Цей процес відображає *методична складова*.

Розроблена методика розрахована на 48 навчально-тренувальних занять з них перших 22 заняття з переважним вивченням способу батерфляй та основам брас та 22 заняття навпаки з переважним вивченням способу брас та закріпленню навчання батерфляй (4 заняття для контролю техніки плавання). Рекомендована кількість занять для групи дітей 3 рази на тиждень тривалістю 45 хвилин. В одній групі може навчатися 3-5 дітей з церебральним паралічем, бажано однієї форми ДЦП легкого ступеня ураження. Функціонального класу 6-8 згідно вимог CP-ICRA – Міжнародної організації спорту та реабілітації інвалідів з ДЦП. Заняття проводяться у плавальному басейні рекомендованою довжиною 25 метрів, рекомендована температура води в межах 27-28 градусів, повітря – на 1-2 градуси вища від води.

Методична схема розробленої методики навчання техніці спортивних способів плавання за елементами включає дев'ять етапів відповідно до форм церебрального паралічу таблиця 3.1.

Методична схема навчання способу плавання за елементами

Послідовність навчання елементів техніки спортивних способів плавання				
Форми церебрального паралічу				
№	Моноплегія	Спастична диплегія	Геміпаретична форма	Тетраплегія
1	Техніка утримання обтічного положення тіла у воді	Техніка утримання обтічного положення тіла у воді	Техніка утримання обтічного положення тіла у воді	Техніка утримання обтічного положення тіла у воді
2	Техніка дихання	Техніка дихання	Техніка дихання	Техніка дихання
3	Техніка рухів ногами	Техніка рухів руками	Техніка рухів кінцівками які функціонально здорові	Техніка рухів кінцівками які мінімально уражені
4	Техніка рухів ногами та дихання	Техніка рухів руками та дихання	Техніка рухів функціонально здоровими кінцівками та дихання	Техніка рухів кінцівками які мінімально уражені та дихання
5	Техніка рухів руками	Техніка рухів ногами або положення ніг у обтічному положенні	Техніка рухів ураженими кінцівками	Техніка рухів кінцівками з диханням
6	Техніка рухів руками та дихання	Техніка рухів ногами або положення ніг у обтічному положенні та дихання	Техніка рухів ураженими кінцівками та дихання	Техніка рухів ураженими кінцівками та дихання
7	Техніка рухів ногами та руками на затриманому диханні	Техніка рухів ногами або положення ніг у обтічному положенні та руками на затриманому диханні	Техніка рухів ногами та руками на затриманому диханні	Техніка рухів кінцівками які мінімально уражені на затриманому диханні
8	Техніка рухів ногами та руками з диханням	Техніка рухів ногами або положення ніг у обтічному положенні та руками з диханням	Техніка рухів ногами та руками з диханням	Техніка рухів кінцівками які менш уражені інші у обтічному положенні
9	Техніка плавання способом у повній координації	Техніка плавання способом у повній координації	Техніка плавання способом у повній координації	Техніка плавання способом у повній координації

На кожному етапі вирішуються конкретні завдання, в залежності від яких використовуються відповідні засоби і методи навчання. Навчання техніці плавання брасом та батерфляєм відбувається за *паралельно-последовним методом*, по елементах техніки способу плавання. Тривалість етапів навчання залежить від засвоєння навчально-методичного матеріалу.

Методична схема навчання елементу техніки плавання дітей з церебральним паралічем має наступний вигляд:

- ознайомлення з рухом у загальних рисах;
- демонстрація елементу техніки плавання тренером, паралельно з коротким аналізом техніки виконання руху;
- методичні вказівки з постановкою рухових завдань та можливих помилок;
- практичне виконання: а) на борту басейну; б) у воді (з опорою, на місці; з опорою, у русі; без опори, у русі).

У процесі навчання плаванню спортивними способами дітей з церебральним паралічем на початковому етапі підготовки слід використовувати такі *форми організації занять*:

- 1) навчально-тренувальні заняття;
- 2) самостійні домашні заняття.

За розробленою методикою навчально-тренувальне заняття складається з підготовчої, основної та заключної частини. Підготовча частина заняття в свою чергу поділялася ще на дві частини: перша – проводиться у спортивному залі 10-15 хвилин, в який використання засобів спрямоване на розвиток гнучкості, координації рухів, силових можливостей також використовуються звичайні аеробні вправи (ходьба, біг). Другу – слід проводити у воді. В основній частині заняття вирішуються основні завдання. Заключна – спрямована на відновлення функцій організму до вихідного рівня.

У ході таких занять для дітей з церебральним паралічем важливо наголосити на їх успіхах, що сприятиме подоланню психологічних бар'єрів та негативних установок.

Самостійні домашні заняття полягають у виконанні комплексу вправ спрямованих на формування необхідних рухових умінь та підвищення рівня фізичної підготовленості. Під наглядом батьків діти виконують домашні завдання які рекомендує тренер.

Організуючи навчально-тренувальні заняття та складаючи самостійні домашні завдання тренер має зважати на специфіку рухових порушень кожної дитини з церебральним паралічем, тому цей процес є індивідуальним для кожного підопічного. Тому основою добору засобів та методів навчання спортивним способам плавання на початковому етапі дітей з церебральним паралічем є *індивідуальний підхід* [48].

Розроблена методика передбачає застосування відповідних методів – словесних, наочних та практичних. Зміст методів навчання ґрунтується на закономірностях вікового розвитку дітей з церебральним паралічем.

Практичні методи навчання, спрямовані на розвиток моторики дітей, переважно групуються за їхньою підготовленістю до виконання різноманітних рухів.

Проте в більшості випадків навчання руховим діям вимагає значного часу і відбувається за допомогою засобів цілісного або часткового розучування.

На етапі початкового навчання, коли формуються передумови оволодіння рухової дії попереднього рівня майстерності, доцільно використовувати розучування руху по частинах. При цьому освоюються елементи, окремі фази цілісного руху, виконання яких не потребує високого рівня розвитку фізичних здібностей.

У процесі навчання техніці спортивних способів плавання дітей з церебральним паралічем слід використовувати наступні загальноприйняті *методи*:

- 1) словесні (пояснення, інструктаж);
- 2) наочні (ілюстрування та демонстрування);
- 3) практичні (виконання фізичних вправ).

Кожне заняття слід починати з пояснень завдань, ознайомлення дітей з тими вправами, які будуть вивчатися. Дітям повідомляються способи запобігання можливих помилок і способи їх усунення. Головним завданням *пояснення* є словесне тлумачення основних понять, принципів дій та прикладів. Процес пояснення буде ефективним, якщо тренер буде уважно стежити за діяльністю та поведінкою підопічного, зосередженістю, буде ставити запитання, які дозволять оцінити, як дитина зрозуміла вправу. Пояснення доцільно використовувати з метою донесення до кожної дитини мети та способу виконання рухових дій.

Ілюстрування полягає у ознайомленні дітей з церебральним паралічем зі статичними (нерухомими) ілюстраціями, що супроводжують навчання спортивним способам плавання на початковому етапі. До таких ілюстрацій відносимо, в першу чергу, фотоматеріали для демонстрації положення тіла, рук чи ніг під час плавання брасом та батерфляй спортсменів з церебральним паралічем.

Демонстрування – показ рухомих засобів наочності. До них відносимо відеоматеріали для демонстрації положення тіла, рухів рук чи ніг під час плавання брасом чи батерфляй спортсменів з церебральним паралічем.

Процес навчання відбувається більш ефективно, якщо він побудований на основі уявлень про техніку виконання плавальних рухів. Склад рухових уявлень складається з компонентів, об'єктивно зумовлених біомеханічною структурою виконуваної вправи. Одним із таких уявлень є результатом наочного сприйняття матеріалу через впровадження інформаційних технологій у процес навчання техніки рухів. Ми рекомендуємо перед початком заняття у воді (за 10 хв.) проводити підготовчу частину навчально-тренувального заняття у спортивному залі, в якому за допомогою ноутбука або іншого ІТ засобу демонструвати дітям фізичні вправи у воді, тим самим створюючи уяву про виконання рухів.

У процесі навчання техніці спортивних способів плавання дітей з церебральним паралічем слід використовувати такі засоби:

Фізичні вправи – рухові дії, що виконуються у спеціально визначених умовах, які вимагають прояву рухових якостей. *Виконання вправ* – це багаторазове, цілеспрямоване повторення дітьми певних дій. Головною особливістю виконання вправ дітьми з церебральним паралічем є необхідність розчленити кожен вправу на окремі елементи для своєрідного «заучування» рухової дії.

Науково обґрунтовані дослідження Ю. А. Орешкіної з проблеми початкової підготовки дітей з обмеженими можливостями підтверджують ефективність засвоєння техніки плавання після виконання підготовчих вправ у спортивному залі. Підготовчі вправи доцільно проводити в спортивному залі з подальшим закріпленням вивчених рухів у воді [45].

Розроблена нами методика передбачає використання вправ у спортивній залі та у плавальній залі на борту басейну. У дітей з церебральним паралічем як правило порушена координація рухів та гнучкість тому у спортивній залі слід використовувати вправи загальної та спеціальної фізичної підготовки, тобто вправи спрямовані на загальний фізичний розвиток, вправи на сприяння розвитку гнучкості, вправи на сприяння розвитку координації, вправи на сприяння розвитку сили та спеціальні підготовчі вправи окремо для навчання способу плавання брасом та батерфляєм. Комплекси вправ для занять у спортивному залі та самостійних домашніх занять плануються з акцентом на сприяння розвитку координаційних здібностей, гнучкості та силових можливостей окремих (уражених або відстаючих у розвитку) м'язових груп. За таким же принципом підбираються вправи у водному середовищі, але головним завданням яких є навчання техніці спортивних способів плавання дітей з церебральним паралічем. Слід зазначити, що через порушення координації рухів у дітей з церебральним паралічем тренеру слід звернути увагу на те що діти не зможуть виконати складнокоординаційні вправи, тому потрібно поступово збільшувати складність та кількість вправ щоб сприяти розвитку координаційних здібностей.

У плавальній залі ми рекомендуємо тренерам використовувати підготовчі та імітаційні вправи для навчання способу плавання брасом та батерфляєм з урахуванням рухових порушень дитини з церебральним паралічем.

Орієнтований комплекс вправ включає по 10-12 різноманітних вправ «Кіфута», ліміт загальної часу становить 15 хвилин; дозування на кожну вправу становить 10 повторень або 45 секунд; відпочинок після виконання – 10 секунд.

Перед кожним вивченням конкретного елементу техніки плавання діти виконують комплекс імітаційних вправ спрямованих на полегшене оволодіння (засвоєння) техніки виконання рухів у воді. Як приклад: 1) Положення тіла – вправи на суходолі виконуються витягнуті положення тіла, нахили, повороти тощо. 2) Дихання – вправи на затримку дихання на глибокій вдих та видих, ритм дихання тощо. 3) Робота ніг – імітаційні вправи ногами. 4) Рухи руками – імітаційні рухи руками. 5) Повна координація – імітаційні рухи ногами та руками в поєднанні з диханням.

Різнманітність та варіативність вправ допомагають більш ефективно провести підготовчу частину заняття у спортивному залі та підготувати організм дітей до виконання роботи у подальших частинах заняття.

Розроблена методика навчання техніці плавання дітей з церебральним паралічем дозволяє оптимізувати процес технічної підготовки та створює відповідні передумови для подальшого перспективного спортивного результату. Для досягнення завдань дослідження у зміст методики увійшли вправи спрямовані на сприяння розвитку технічної майстерності на етапі початкової підготовки. Фізичні вправи умовно були розподілені на 9 груп.

До першої групи увійшли вправи які спрямовані на сприяння оволодінню обтічному положенню тіла у воді. Велика увага приділяється оволодінню балансу тіла у водному просторі. Ці вправи носять більшою мірою базовий характер для виконання основних вправ навчання елементів техніки плавання. Вони сприяють більш ефективному навчанню положення тіла під час плавання спортивними способами дітей з церебральним паралічем.

Орієнтовний комплекс вправ, спрямований на навчання техніці обтічного положення тіла у воді способу брас для дітей з геміпаретичною формою церебрального паралічу на етапі початкового розучування рухової дії, представлений у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Комплекс вправ спрямований на навчання техніці обтічного положення тіла у воді способу брас для дітей з геміпаретичною формою церебрального паралічу

Фізичні вправи	Дозування	Організаційно-методичні вказівки Інвентар
1. «Зірочка» на грудях.	8-10 р по 10-15 с	Ноги прямі, носки витягнуті. Тренер підтримує дитину за шию жердиною для плавання. Вправа виконується в залежності від збережених рухових можливостей плавця. Плавальна дошка, жердина для плавання.
2. Перетворення з положення «Зірочка» на грудях у положення «Стрілочка» на грудях.	8-10 р по 10-15 с	Погляд спрямований вниз на дно. Підборіддя направлене до грудей. Бажано щоб дитина тримала руки зімкнутими. Якщо не може підняти руки вгору спробувати підняти одну руку, або з допомогою тренера підняти дві руки. Жердина для плавання.
3. Лежання на воді у витягнутому положенні «Стрілочкою».	8-10 р 10-15 с	Слідкувати щоб не згинались ноги у колінних та кульшових суглобах та руки тримати у витягнутому вгору положенні.
4. Ковзання «Стрілочкою» на грудях з допомогою тренера.	6-8 р 1-2 м	Слідкувати за утримання балансу тіла, щоб не спостерігались перевероти на спину. Плавальна дошка.
5. Ковзання на грудях відштовхнувшись від дна руки притиснуті до тіла.	6-8 р 2-3 м	Голова занурена у воду, погляд спрямований на дно. Тіло тримати у максимально витягнутому положенні. Слідкувати за утримання балансу, щоб не спостерігались перевероти на спину.
6. Ковзання на грудях відштовхнувшись від дна одна рука вгору інша притиснута до тіла.	6-8 р 2-3 м	Голова занурена у воду, погляд спрямований на дно. Руки тримати рівні. Тіло у максимально витягнутому положенні. Слідкувати за утримання балансу тіла, щоб не спостерігались перевероти на спину.
7. Ковзання «Стрілочкою» на грудях відштовхнувшись від дна.	8-10 р 2-3 м	Тіло тримати у максимально витягнутому положенні. Слідкувати за утримання балансу тіла, щоб не спостерігались перевероти на спину. Плавальна дошка.
8. Ковзання «Стрілочкою» на грудях відштовхнувшись від бортика басейну.	10-12 р 3-6 м	Чим довше буде ковзання тим краще. Вправа виконується в залежності від збережених рухових можливостей плавця. В міру своїх індивідуальних особливостей.

До другої групи увійшли вправи, які спрямовані на сприяння оволодінню техніки дихання, тобто комплекс фізичних вправ для навчання затримки дихання, правильному вдиху та видиху у воду.

До третьої групи увійшли вправи, які спрямовані на сприяння оволодінню рухів ногами під час плавання брасом та батерфляй. Орієнтовний комплекс вправ, спрямований на навчання техніці рухів ногами способу батерфляй для дітей з геміпаретичною формою ДЦП на етапі початкового розучування рухової дії, представлений у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Комплекс вправ, спрямований на навчання техніці рухів ногами способу батерфляй для дітей з геміпаретичною формою ДЦП

Фізичні вправи	Дозування	Організаційно-методичні вказівки Інвентар
В.п. – Сидячи упор позаду. 1-8 Одночасні рухи ногами дельфіном.	4х10 р	Виконується вправа на борту басейну ноги у воді, прямі, носки витягнуті. Рухи виконуються з невеликою амплітудою. Слідкувати за викиданням води носками ніг. Може спостерігатись виражений «удар» однією ногою. Якщо дитина не справляється с завданням, потрібна допомога тренера.
В.п. – Сидячи упор позаду на лікті. 1-8 Одночасні рухи ногами дельфіном.	4х10 р	Виконується вправа на борту басейну ноги у воді, прямі, носки витягнуті. Рухи виконуються з невеликою амплітудою. Слідкувати за викиданням води носками ніг (фонтанчик).
В.п. – Лежачи на грудях, руки вздовж тіла притиснуті. 1-8 Одночасні рухи ногами дельфіном.	4х10 р	Виконується вправа на борту басейну ноги у воді, прямі, носки витягнуті. Рухи виконуються з невеликою амплітудою. Погляд направлений на дно басейну.
В.п. – Лежачи на грудях, руки вгорі тримають дошку для плавання. 1-8 Одночасні рухи ногами дельфіном.	8х10 р	Виконується вправа на борту басейну ноги у воді, прямі, носки витягнуті. Плавальна дошка.
В.п. – Лежачи на грудях, руки стрілкою. 1-16 Одночасні рухи ногами дельфіном.	6-8х 10 м	Виконується вправа у воді, ноги прямі, носки витягнуті. Слідкувати за викиданням води носками ніг (фонтанчик). Тренер підтримує жердиною для плавання. За командою тренера виконуються рухи ногами. Бажано спочатку щоб дитина не тривалий час (5-10 секунд) лежала на воді у В.П. без рухів. Плавальна дошка, жердина для плавання.
В.п. – Лежачи на спині, руки вздовж тіла притиснуті. 1-8 Одночасні рухи ногами дельфіном.	8-10х 10 м	За командою тренера виконуються рухи ногами. Виконується вправа у воді, ноги прямі, носки витягнуті. Тренер підтримує за шию жердиною для плавання, потім поступово відпускає дитину (самостійне плавання). Плавальна дошка, жердина для плавання.

До четвертої групи увійшли вправи, які спрямовані на сприяння оволодінню техніки рухів ногами у поєднанні з диханням під час плавання брасом та батерфляєм.

До п'ятої групи увійшли вправи, які спрямовані на сприяння оволодінню рухів руками під час плавання брасом та батерфляєм.

Провідні фахівці з теорії та практики спортивного плавання [7; 55] пропонують починати процес оволодіння технікою рухів руками з навчання вміння створення опору на воду, оскільки саме це вміння сприяє в подальшому успішному розвитку відчуття води та оволодінню ефективних та раціональних рухів руками. Тому враховуючи дані положення наша методика основана на вправах які спрямовані на підвищення ефективних гребкових рухів, тобто вправи, що розвивають почуття води та опору на воду.

До шостої групи увійшли вправи, які спрямовані на сприяння оволодінню техніки рухів руками у поєднанні з диханням під час плавання брасом та батерфляєм.

До сьомої групи увійшли вправи, які спрямовані на сприяння оволодінню техніки рухів ногами та руками на затриманому диханні під час плавання брасом та батерфляєм.

До восьмої групи увійшли вправи, які спрямовані на сприяння оволодінню техніки рухів ногами та руками у поєднанні з диханням під час плавання брасом та батерфляєм.

До дев'ятої увійшли вправи, які спрямовані на сприяння оволодінню технікою узгодження рухів під час плавання брасом та батерфляєм, тобто плавання в повній координації спортивними способами.

На думку ряду дослідників [16; 57; 68] вікова динаміка довжини кроку та темпу на етапах початкової підготовки проходить своє становлення в три етапи:

- 1) оволодіння технікою плавання на оптимальних амплітудах;
- 2) поступове розтягування, подовження кроку;
- 3) пошук оптимальних співвідношень між довжиною кроку та темпу рухів.

Тому ми рекомендуємо використовувати ті вправи які б сприяли позитивній динаміці даних показників. В свою чергу тренер повинен слідкувати щоб вправи виконувалися з максимальною амплітудою. Через це наша методика основана на вправах які сприяють поліпшенню даних показників.

Залежно від завдань заняття підбирається дозування навантаження яке дає змогу забезпечити ефективність адаптаційних процесів організму юних спортсменів з обмеженими можливостями. У процесі підбору дозування потрібно враховувати наступні показники: довжина відрізка (дистанція, м), кількість повторень (разів), інтервали відпочинку (хв, с), інтенсивність виконання (%).

За даними літератури, для здорових спортсменів найбільш результативним дозуванням є 6-8 повторень вправи, що вивчається [9]. А. Передерій [34] своїми науковими дослідженнями про важливість рухової пам'яті у процесі навчання техніці рухів дітей з наслідками церебрального паралічу, стверджує про необхідність збільшення практично вдвічі кількості повторень вправ, що вивчаються, для їх якісного виконання спортсменами з ДЦП. При збільшенні кількості попередніх повторень вправ до десяти покращується якість відтворення спортсменами з ДЦП просторових характеристик рухів. Точність відтворення рухів покращується у восьмій та десятій спробах і досягає оптимуму на чотирнадцятій та п'ятнадцятій спробах виконання вправи. Тобто науково обґрунтовано доцільність виконувати вправи з великою частотою повторення та з малою інтенсивністю навантаження у процесі навчання руховим діям дітей з церебральним паралічем, це все передбачено у розробленій методики. Ми рекомендуємо на кожному занятті використовувати не більше ніж три нових вправи для освоєння, для кожного способу плавання по 8-10 повторень. Потрібно чергувати вправи спочатку брас потом батерфляем і на кожному занятті використовувати вправи на дихання. На перших 4-6 заняттях пропонуємо навчати обтічному положенню тіла у воді та опорному гребку (тобто відчуття води та опори від води) та вже с першого заняття відчуття балансу.

За розробленою методикою рекомендуємо виконувати перехід від вивчення однієї вправи до іншої після міцного засвоєння попередньої вправи та застосовувати велику кількість різноманітних вправ у процесі навчання техніки виконання рухових дій у воді, тому що діти з церебральним паралічем через фізіологічні свої можливості не можуть тривалий час виконувати одну і ту ж вправу, а саме статичне утримання кінцівки в незмінному положенні, що є наслідком наявних рухових порушень таких дітей. Діти зі спастичними формами ДЦП мають властивість швидко втомлюватись, тому тренерам слід звернути увагу на таку особливість.

У процесі навчання техніки плавання спортивними способами дітей з церебральним паралічем широкого використання набувають різноманітні підтримуючі засоби, як приклад, це дощечки для плавання, підтримуючі пояси або поплавки між нижніми кінцівками (калабашки), ласті тощо.

Важливо звернути увагу на те що 40-50% дітей з церебральним паралічем крім рухових порушень мають інші порушення (розлади), наприклад порушення слуху, зору, погіршення мови та затримка психічного розвитку. Також у деяких дітей спостерігаються проблеми з диханням, що є важливим у плаванні.

Огляд науково-методичної літератури та досвід роботи з дітьми з церебральним паралічем дозволив визначити, що технічна підготовка таких дітей має ґрунтуватися на основі загальноприйнятих етапів технічної підготовки а саме: етапу початкового розучування, етапу поглибленого розучування та етапу закріплення і подальшого удосконалення рухової дії [42].

Перед кожним навчально-тренувальним заняттям тренер повинен підготувати такий комплекс фізичних вправ та в такій послідовності індивідуально для кожної дитини, щоб він забезпечив послідовне, систематизоване засвоєння плавальних рухів, сприяв розвитку моторики дитини та стимулював зростання її спортивних досягнень. При цьому тренер має враховувати рухові порушення та відхилення, які є у плавців з ДЦП. Планувати та використовувати ті вправи які найбільш доцільно підходять на

даному етапі навчання рухової дії. Індивідуально для кожного плавця підбираючи вправи які вони зможуть виконати з мінімальною кількістю помилок.

Контролююча складова містить:

- методи контролю, якими користується тренер для констатації досягнутого;
- критерії оцінки ефективності розробленої методики навчання техніці плавання дітей з церебральним паралічем.

Функція контролю здійснюється на всіх етапах процесу навчання плавання дітей з церебральним паралічем і виражається у своєчасному реагуванні тренера на допущені дитиною неточності рухів чи помилки у виконанні вправ через їх виправлення та повтор технічно правильного руху. Тому рекомендуємо проводити контроль оволодіння технікою плавання після кожного вивченого елементу способу плавання.

Суть контролю зводиться до наступного. Тренер спостерігає за технікою плавання спортсмена в умовах тренувального процесу, бажано за допомогою відеозйомки та подальшого відеоаналізу. Аналізує техніку виконання окремих елементів руху або узгодження рухів, порівнюючи рухи дітей з вимогами кінематичної моделі техніки, робить висновки. З урахуванням висновків вносить необхідні корективи в процес спортивної підготовки, підбирає необхідні технічні вправи, обговорює проблему з підопічним спортсменом і вводить нові методичні установки та наочні орієнтири.

У якості критеріїв оцінки ефективності розробленої методики навчання техніці плавання дітей з церебральним паралічем слід використовувати експертну оцінку (опитування незалежних тренерів після їх спостережень за процесом навчання плавання таких дітей), аналіз динаміки показників ефективності техніки та період оволодіння технікою спортивних способів плавання дітьми з церебральним паралічем. Як опосередковані критерії контролю є динаміка фізичному розвитку, функціонального стану та рівня фізичної підготовленості дітей з церебральним паралічем.

Результатом діяльності тренера та дітей з церебральним паралічем є оволодіння цими дітьми технікою плавання брасом та батерфляєм.

Висновки до розділу 3

1. Результати опитування фахівців дали можливість стверджувати, що дослідження проблеми навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА є неодмінною складовою визначення шляхів для їх вирішення та створення відповідних методик навчання плавання. Фахівці, які працюють з такими дітьми, мають гостру потребу у спеціальній літературі щодо спортивної підготовки плавця з ураженнями ОРА.

Усе вищесказане надихнуло нас на пошук та розробку нових, сучасних методик навчання техніці спортивних способів плавання дітей з церебральним паралічем.

2. Розроблено структуру та зміст методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА (на прикладі церебрального паралічу), що передбачає урахування специфіки рухових порушень дітей зі спастичними формами ДЦП та особливостей засвоєння рухових дій у водному середовищі, базується на індивідуальному підході.

2. Методика містить чотири структурних складові: цільова (мета та завдання діяльності тренера та дітей з церебральним паралічем на початковому етапі навчання плавання способом батерфляй), базова (особливості рухових порушень дітей різних форм ДЦП та їх вплив на процес засвоєння рухів у водному середовищі), методична (форми, методи та засоби навчання плаванню) та контролююча (методи контролю та критерії оцінки ефективності розробленої методики початкового навчання плавання дітей з церебральним паралічем).

3. Таким чином розроблена та представлена методика навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА (на прикладі церебрального паралічу) дозволяє оптимізувати процес технічної підготовки плавців-початківців.

РОЗДІЛ 4

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

4.1. Ефективність використання методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату

Основні положення дослідження перевірялись шляхом проведення формувального експерименту. Завданням якого була перевірка ефективності впливу методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей 8-10 років з ураженнями ОРА (на прикладі церебрального паралічу) на рівень технічної підготовленості досліджуваних дітей.

Для вирішення вищевказаного завдання до педагогічного експерименту було залучено 24 дитини з діагнозом ДЦП з яких сформовано дві досліджувані групи, ЕГ в яку входило 12 дітей та КГ кількістю 12 осіб. Умови комплектування груп були детально висвітлені у розділі 2 магістерської роботи.

Слід відмітити, що на початку формувального експерименту було встановлено відсутність статистично вірогідних відмінностей між групами за показниками плавальної підготовленості та антропометричними показниками (підрозділ 4.1.1.). Тобто групи на початку педагогічного експерименту були однорідні, це дало змогу коректно провести дослідження.

Експериментальна група навчалася техніці плавання за розробленою методикою (п. 3.2.), що передбачала врахування рухових особливостей дітей, а у контрольній групі тренувальний процес було побудовано за традиційними методиками.

Перевірка ефективності авторської методики вимагала якісного та кількісного підтвердження. Для цього нами були використані найбільш інформативні критерії оцінки її ефективності:

- експертна оцінка оволодіння технікою плавання;
- визначення коефіцієнту ефективності техніки плавання.

Проведене дослідження супроводжувалось статистичним опрацюванням результатів і відповідною їх інтерпретацією.

4.1.1. Показники антропометрії та плавальної підготовленості дітей контрольної та експериментальної груп на початку експерименту. Наукові дослідження у галузі фізичного виховання та спорту [47] стверджують той факт, що без врахування рівня фізичного розвитку спортсмена немислимо збудувати продуктивну навчально-тренувальну діяльність. Науковці [61; 70], вважають вимірювання довжини і маси тіла плавця має бути процедурою перед кожним тренуванням. Зважаючи на ці свідчення, з метою встановлення відмінностей між дітьми контрольної та експериментальної групи на початку експерименту нами вимірювалися показники фізичного розвитку та плавальної підготовленості.

Для цього на початку формувального експерименту визначалися антропометричні показники дітей обох груп та проводилися плавальні тести. Методика визначення антропометричних показників та плавальної підготовленості висвітлена у розділі 2. Отримані дані представлено у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Антропометричні показники дітей експериментальної та контрольної груп на початку експерименту

Група	ЕГ (n=12)	КГ (n=12)	U_{emp}	p
	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		
Довжина тіла, см	130,4±5,5	133,1±5,3	51	> 0,05
Маса тіла, кг	28,8±2,3	31,3±2,6	62	> 0,05
Індекс Кетле, кг/м ²	16,7±0,5	17,1±0,6	45	> 0,05
Окіл грудної клітки, см	56,6±1,7	59,4±2,5	49	> 0,05

Як свідчать дані таблиці, показники дітей контрольної групи статистично недостовірно перевищують показники дітей експериментальної групи. Так, відмінність у довжині тіла становить близько 2%. Дані маси тіла дітей

контрольної групи розбігаються найбільше у межах – 7-8%. Різниця Індексу Кетле становить близько 2%, окіл грудної клітки дітей КГ більший за належний показник дітей ЕГ на 5% відповідно. Отже, за основними антропометричними показниками діти контрольної та експериментальної груп не відрізняються.

Перед початком формувального експерименту була проведена також оцінка початкової плавальної підготовленості дітей досліджуваних груп, результати якої подано у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Показники плавальної підготовленості дітей експериментальної та контрольної груп на початку експерименту, (бали)

№	Плавальний тест	КГ	ЕГ	$U_{емп}$	p
		(n=12)	(n=12)		
		$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		
1	Ковзання на грудях від стінки басейну (5 м)	4,2±0,4	4,4±0,6	52	> 0,05
2	Ковзання на спині від стінки басейну (5 м)	4,6±0,6	4,5±0,4	49	> 0,05
3	Плавання кролем на спині у повній координації (25 м)	3,8±0,4	3,7±0,5	47	> 0,05
4	Плавання кролем на грудях у повній координації (25 м)	3,5±0,4	3,8±0,5	55	> 0,05

Отримані дані (табл.4.2) засвідчили вміння дітей обох груп триматися на воді та перемішуватися у водному просторі, а також володіння відповідним рівнем плавати кролем на грудях та на спині, проте це є недостатній рівень плавальної підготовленості дітей. Слід зазначити, що діти не володіли технікою плавання брасом та батерфляєм.

Отже, на початку експерименту за показниками фізичного розвитку та плавальної підготовленості діти контрольної та експериментальної груп статистично не відрізнялися ($p > 0,05$), так як критичне значення для заданої кількості елементів вибірок є $U_{кр}(12; 12) = 37$. Це дає змогу проводити педагогічний експеримент і визначати ефективність розробленої методики шляхом порівняння обох груп між собою.

4.1.2. Динаміка рівня оволодіння технікою плавання брасом та батерфляєм за період дослідження. Основним показником технічної підготовленості спортсмена є ефективна техніка плавання, для оцінки якої використовується візуальне зіставлення тренером рухів плавця з вимогами раціональної техніки спортивних способів плавання. Плавець повторно пропливає короткі відрізки, а тренер (експерт) оцінює якість виконання окремих елементів техніки. З метою перевірки ефективності методики навчання техніці спортивних способів плавання після експерименту, проведено експертне опитування з метою виявлення думки експертів щодо рівня оволодіння технікою плавання брасом та батерфляєм дітьми з церебральним паралічем. Для цього було опитано п'ять експертів, які мають достатній досвід тренерської роботи зі спортсменами з ДЦП та виявили бажання взяти участь в анкетуванні. Під час добору експертів враховувався стаж тренерської роботи та рівень кваліфікації (розділ 2).

Для визначення ефективності технічних дій плавців ми використовували п'ятибальну систему оцінювання, яка розроблена Л.П. Макаренком та модифікована нами для оцінки дітей з церебральним паралічем.

Для визначення ефективності техніки плавання експертам були запропоновані картки контролю (додаток В) та критерії оцінювання (додаток Б). Експертна оцінка техніки плавання способом брас та батерфляй проводилася за складовими: положення тіла плавця, рухи ногами, рухи руками, координація рухів, які є основними показниками ефективної техніки плавання.

Попередній візуальний аналіз гістограм рівня оволодіння технікою спортивних способів плавання кожною дитиною дозволив висунути припущення про нормальність розподілу кількості балів при використанні традиційної методики і розробленої методики (гістограми нагадують криві нормального розподілу), а також про більш високий рівень оволодіння технікою плавання дітьми експериментальної групи. Такий початковий статистичний опис є первинним підтвердженням ефективності розробленої методики.

Для визначення статистичного критерію достовірності відмінностей між показниками контрольної та експериментальної груп досліджувалася нормальність розподілу кількості балів обох вибірок. Розподіл у вказаних вибірках не є нормальним. При цьому критичне значення критерію Манна-Уїтні для заданої кількості елементів вибірок становить $U_{кр} (12; 12) = 37$. Відзначимо, що чим менше значення $U_{емп}$ за табличне, тим більш істотні відмінності між рівнем ознаки в даних вибірках.

Отримані результати свідчать, що показники середніх балів техніки плавання брас та техніки плавання батерфляй, на рівні значущості 0,05 мають суттєву розбіжність. Це означає, що цю різницю рівня оволодіння технікою плавання спортивними способами дітей КГ та ЕГ не можна пояснити лише випадковими причинами, а достовірність відмінностей у вибірках, які порівнювалися, складає 95%.

Таблиця 4.3

Показники оволодіння технікою плавання брас дітей ЕГ і КГ у кінці експерименту (за результатами експертної оцінки), бали

Характеристика	КГ (n=12)	ЕГ (n=12)	Достовірність відмінностей ($U_{емп}$)	Рівень значущості (p)
	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		
Положення тіла	3,8±0,6	4,4±0,7	29	< 0,05
Рухи ногами	3,6±0,5	4,2±0,6	30	< 0,05
Рухи руками	3,5±0,3	3,9±0,4	32	< 0,05
Узгодження рухів	3,4±0,4	3,8±0,4	36	< 0,05
Сумарно-диференційна оцінка техніки	3,6±0,4	4,1±0,5	27	< 0,05

Дані таблиці 4.3, свідчать, що для техніки плавання способом брас відмінність у балах, отриманих досліджуваними особами КГ та ЕГ за техніку положення тіла, становить близько 13%. Зауважимо, що за виконання тесту на техніку рухів ногами діти контрольної групи добули на 14% нижчі бали, ніж діти експериментальної групи. Щодо випробування техніки рухів руками ця різниця складає 11%. За техніку узгодження рухів ногами і руками діти контрольної групи були оцінені на 10% гірше, ніж дітей експериментальної

групи. Отримані показники щодо оволодіння технікою плавання брас для кожної групи відображені на рисунку 4.1.

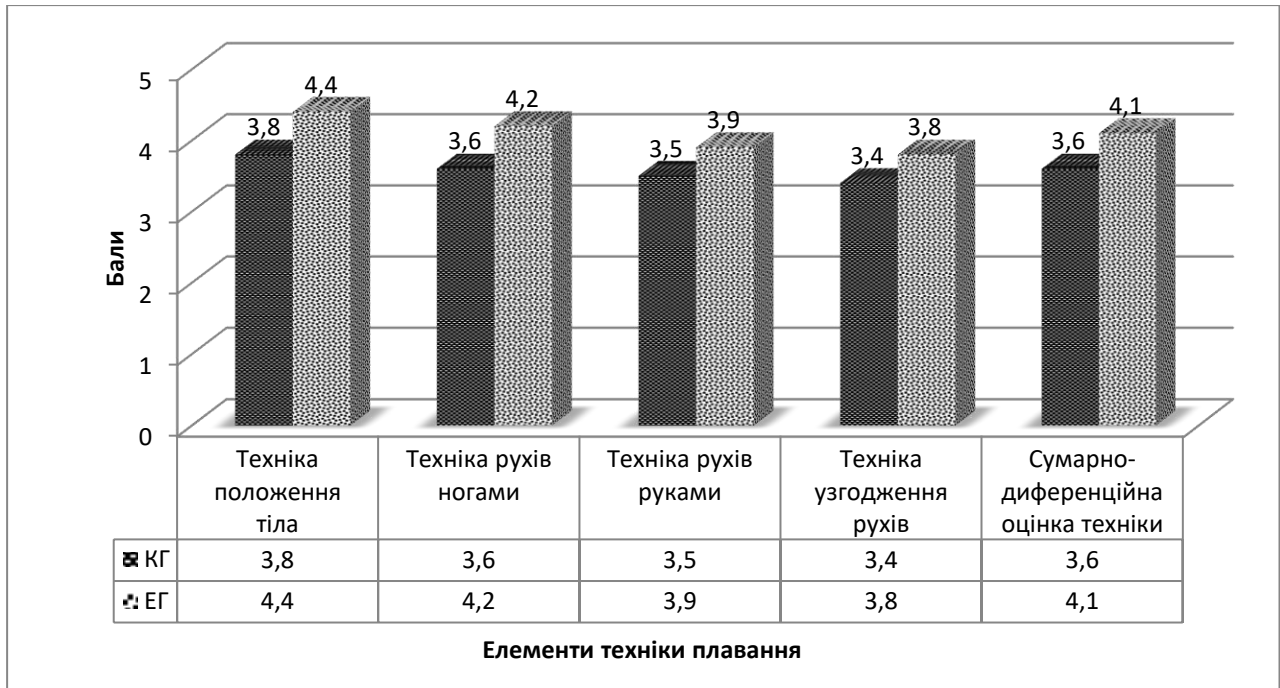


Рис. 4.1. Показники оволодіння технікою плавання брас дітей з церебральним паралічем контрольної та експериментальної групи після експерименту ($p < 0,05$)

Середній бал рівня оволодіння технікою плавання брас для дітей контрольної групи становить $3,6 \pm 0,4$, а для дітей експериментальної групи $4,1 \pm 0,5$ бали (різниця складає 12,5%).

Отримані дані після експерименту показали що різниця в балах, отриманих дітьми КГ та ЕГ за техніку плавання батерфляем, становить близько 12%. (табл.4.4, рис.4.2). Діти контрольної групи під час плавання батерфляем найвищі бали отримували за техніку положення тіла у воді, а найнижчі – за рухи ногами. Ці показники становлять $4,0 \pm 0,4$ та $3,6 \pm 0,6$ бали відповідно. Діти ЕГ найвищі бали під час плавання батерфляем отримували теж за техніку обтічного положення тіла у воді, а найнижчі – за рухи руками. Ці показники становлять $4,4 \pm 0,3$ та $4,2 \pm 0,3$ бали відповідно.

Середній бал рівня оволодіння технікою плавання батерфляй для дітей контрольної групи становить $3,8 \pm 0,4$, а для дітей експериментальної групи він вищий і становить $4,3 \pm 0,3$ бали (різниця складає 11,6%).

Таблиця 4.4

Показники оволодіння технікою плавання батерфляй дітей ЕГ і КГ у кінці експерименту (за результатами експертної оцінки), бали

Характеристика	КГ (n=12)	ЕГ(n=12)	Достовірність відмінностей (U_{emn})	Рівень значущості (p)
	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		
Положення тіла	$4,0 \pm 0,4$	$4,4 \pm 0,3$	35	$< 0,05$
Рухи ногами	$3,6 \pm 0,6$	$4,3 \pm 0,4$	28	$< 0,05$
Рухи руками	$3,9 \pm 0,3$	$4,2 \pm 0,3$	36	$< 0,05$
Узгодження рухів	$3,8 \pm 0,3$	$4,3 \pm 0,4$	32	$< 0,05$
Сумарно-диференційна оцінка техніки	$3,8 \pm 0,4$	$4,3 \pm 0,3$	34	$< 0,05$

Аналізуючи вище засвідчені дані бачимо, що найвищі бали діти з церебральним паралічем експериментальної групи отримали за техніку рухів руками та положення тіла, це можна пояснити тим, що в нашій методикі були використані спеціальні вправи спрямовані на оволодіння вмінням опиратися на воду руками та вихованням «відчуття» води.

Середні значення балів рівня оволодіння технікою плавання брас для обох груп дітей виявилися нижчими, ніж середні значення балів рівня оволодіння технікою плавання батерфляй. Для дітей обох груп ця різниця становить майже 5%. Це можна пояснити тим, що техніка способу плавання батерфляй більш схожа на техніку плавання кролем на грудях та на спині, а техніка плавання брасом кардинально відрізняється, так як брас вважають складно-координаційним способом спортивного плавання. Як підсумок, у ході проведення експериментального дослідження та його статистичному опрацюванні було засвідчено, що рівень оволодіння технікою плавання дітей, які працювали та навчались техніці плавання за розробленою методикою,

достовірно вищий від таких же показників спортсменів контрольної групи, яка навчалася за традиційною методикою.

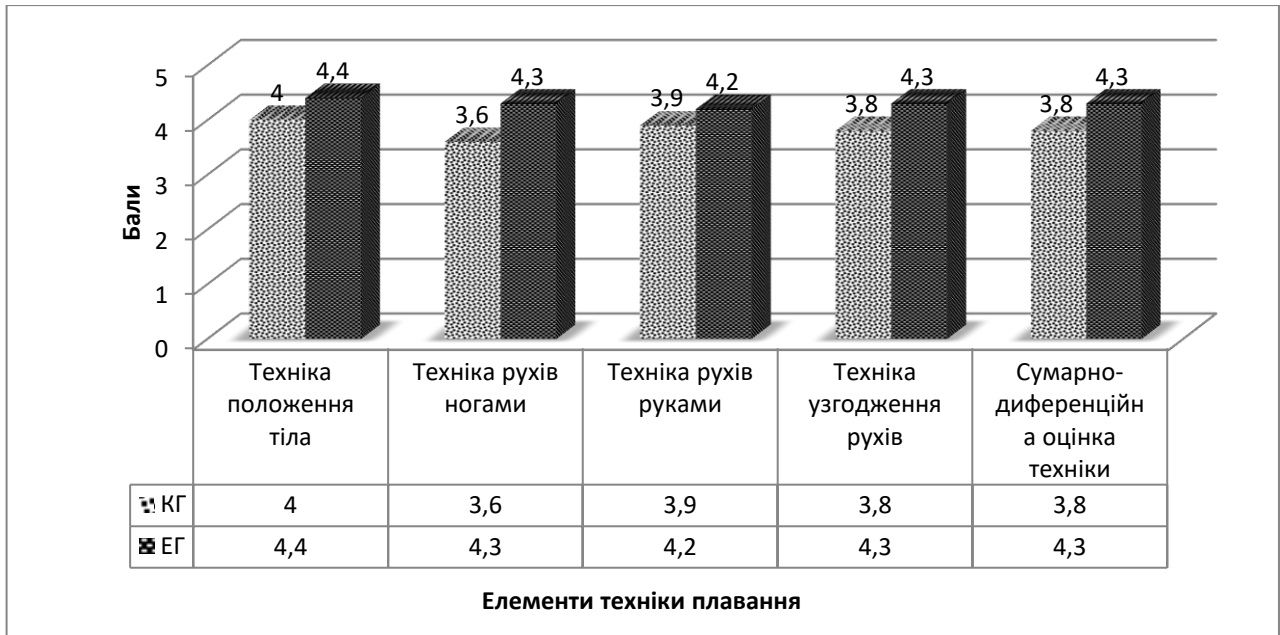


Рис. 4.2. Показники оволодіння технікою плавання батерфляєм дітей ЕГ і КГ у кінці експерименту (за результатами експертної оцінки), бали

Узгодженість думок експертів щодо рівня оволодіння технікою плавання брас та батерфляй також визначалася статистичними методами, зокрема через визначення коефіцієнта конкордації.

Отже, за допомогою експертної оцінки рівня оволодіння технікою плавання підтверджено, що запропонована методика навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА є ефективною.

4.1.3. Порівняння коефіцієнту ефективності техніки плавання дітей у кінці експерименту.

У спортивному плаванні для оцінки техніки досить широке розповсюдження отримали розрахункові коефіцієнти, які відображають раціональність різних біомеханічних структур, зокрема коефіцієнт використання силових можливостей, коефіцієнт ефективності гребкових зусиль, коефіцієнт координації тощо. Ці коефіцієнти відображають різні

сторони технічної підготовленості плавця й дозволяють здійснювати контроль за формуванням кожного окремого компонента індивідуальної спортивної майстерності.

З метою перевірки ефективності розробленої методики навчання техніці спортивних способів плавання після проведення експерименту визначався коефіцієнт ефективності техніки плавання дітей з церебральним паралічем контрольної та експериментальної груп [14; 16; 77].

Завдяки зручності у розрахунках, простоті визначення та високій інформативності ці показники рекомендують використовувати у практиці тренувань для контролю технічної підготовленості плавців. Одним із компонентів техніки плавання є вміння плавця спиратися на воду під час гребкових рухів руки за рахунок оптимальної траєкторії кисті та правильної її орієнтації, тобто відчуття опори на воду. Саме відчуття від тиску є тим джерелом подразників, що дають плавцю дані про опір води, положення тіла та його частин.

Тому методика визначення КЕТ полягає у такому: визначається геометричний крок плавця (чотирикратна довжина однієї руки від акроміального відростка лопатки до крайньої точки середнього пальця); визначається дійсний крок плавця. Узагальнимо отримані дані для КЕТ для способу брас у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

Коефіцієнта ефективності техніки плавання брасом та батерфляєм для дітей КГ і ЕГ після експерименту (%)

Способи плавання	ЕГ (n=12)	КГ (n=12)	U_{emp}	p
	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		
Брас	35,2±4,5	26,4±3,2	34	<0,05
Батерфляй	38,3±3,9	29,5±3,7	19	<0,05
Середнє по групі	36,8±4,2	27,9±3,5	21	<0,05

Коефіцієнт ефективності техніки визначається як відсоткове відношення дійсного кроку плавця до його геометричного кроку. Середнє значення КЕТ для кваліфікованих плавців складає 50-57%, а для плавців, які мають більш низьку кваліфікацію, КЕТ становить 38-41%. Як бачимо, з підвищенням рівня підготовленості спортсмена значення спеціалізованих відчуттів під час формування ефективних рухів зростає.

Попередній візуальний аналіз гістограм коефіцієнтів ефективності техніки спортивних способів плавання кожною групою дітей дозволив висунути припущення про більш високий рівень оволодіння технікою плавання дітьми експериментальної групи. Такий початковий статистичний опис є первинним підтвердженням ефективності методики, що розроблена нами.

Проведене дослідження супроводжувалось статистичним опрацюванням результатів і відповідною їх інтерпретацією. За допомогою статистичних методів визначалося, чи існують достовірні відмінності між відповідними показниками дітей контрольної та експериментальної груп, а потім оцінювався ступінь розбіжності між цими показниками під впливом запропонованої нами методики. Загалом для техніки плавання брасом $U_{емп} = 34$, що менше табличного значення цього ж критерію для рівня значущості 0,05 $U_{кр} (12; 12) = 37$; для техніки плавання батерфляй $U_{емп} = 19$, що менше табличного значення цього ж критерію для рівня значущості 0,05 $U_{кр} (12; 12) = 37$.

Коефіцієнт ефективності техніки плавання способом брас та батерфляй у дітей експериментальної групи під впливом реалізації авторської методики став достовірно вищим, ніж у дітей контрольної групи

Проведена оцінка коефіцієнту ефективності техніки плавання дітей з церебральним паралічем контрольної та експериментальної груп після експерименту свідчать про достовірні відмінності між значеннями цих показників обох груп дітей та підтверджують доцільність запровадження авторської методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури та сучасних джерел інтернету свідчать про обмежену кількість теоретично обґрунтованих та експериментально перевірених методик навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА (на прикладі церебрального паралічу) на початковому етапі підготовки. Виявлено достатньо досліджень, присвячених різноманітним проблемам спортивної підготовки плавців з обмеженими руховими можливостями, втім навчання плаванню осіб з інвалідністю в основному вивчається з точки зору оздоровлення чи гідрокінезотерапії. Визначено, що у більшості наукових робіт багаторічної підготовки плавців-паралімпійців, описані методики підготовки є застарілими, не використовують досягнення сучасних інформаційних технологій, є модифікованими з програм навчання здорових дітей.

2. Аналіз досвіду фахівців показав, що існує велика кількість проблем у процесі навчання плаванню дітей з ураженнями опорно-рухового апарату, головна з яких обмежена кількість конкретної науково-методичної літератури з методики навчання плавання таких дітей, на що вказали 100 % респондентів. Результати опитування тренерів дають можливість стверджувати, що для навчання плаванню дітей з церебральним паралічем доцільно підбирати вправи в залежності від форми ДЦП та наявних особливостей рухових порушень, а в основу методики навчання слід покласти метод розчленованого розучування вправи.

3. Розроблена методика навчання техніці плавання дітей з церебральним паралічем включає чотири складові: цільова, базова, методична та контролююча. Створена методика дозволяє тренеру на основі врахування особливостей рухових порушень спортсменів зі спастичними формами церебрального паралічу проводити початкове навчання техніці плавання способом брас та батерфляй.

4. Перевірка ефективності методики навчання техніці плавання спортсменів з церебральним паралічем проводилася за допомогою експертної оцінки ступеня оволодіння технікою плавання та порівняння коефіцієнту ефективності техніки. Рівень оволодіння технікою плавання спортсменів, які тренувалися за розробленою методикою після експерименту виявився достовірно вищим від такого ж показника групи, що навчалася техніці плавання за традиційними найбільш розповсюдженими методиками ($p < 0,05$). Сумарно-диференційна оцінка рівня оволодіння технікою плавання брасом у спортсменів КГ складає $3,6 \pm 0,4$ бали, а для дітей ЕГ $4,1 \pm 0,5$ бали (різниця становить 12,5%) ($p < 0,05$). Для техніки плавання батерфляєм цей показник у дітей КГ становить $3,8 \pm 0,4$ бали, а для дітей ЕГ він вищий і складає $4,3 \pm 0,3$ бали (різниця даних становить 11,6%) ($p < 0,05$).

Коефіцієнт ефективності техніки плавання способом брас та батерфляй у дітей ЕГ під впливом впровадженої експериментальної методики також виявився достовірно вищим, ніж у дітей КГ. Для техніки плавання брасом позитивне перевищення становить 25% ($p < 0,05$), а для техніки плавання батерфляй – 23% ($p < 0,05$). Достовірна різниця серед показників згаданих вище значень обох груп спортсменів-початківців у кінці проведеного експерименту підтверджують ефективність розробленої методики навчання техніці спортивних способів плавання.

Отже, мета дослідження була досягнута шляхом поетапного вирішення завдань наукової роботи. Методика навчання техніці спортивних способів плавання дітей з церебральним паралічем є ефективною, що підтверджено статистичним опрацюванням отриманих результатів та може бути рекомендована до практичного застосування.

До перспектив подальших досліджень вважаємо за доцільне віднести удосконалення властивостей методики навчання плаванню з варіантами її використання для інших уражень опорно-рухового апарату (ампутації, спинальні), а також для навчання техніці стартів та поворотів у спортивному плаванні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ахметов Р. Ф. Сучасні підходи до вдосконалення спортивної техніки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. № 4. С. 9–12.
2. Ашанин В. С., Петренко Ю. И., Басенко Е. В., Пугач Я. И. Непрямые методы оценки биокинематических характеристик в сложнокоординированных движениях. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2012. № 5. Ч. 1. С. 81–86.
3. Бардашевський Ю. В. Корекція рухової функції учнів з наслідками дитячого церебрального паралічу засобами фізичної реабілітації : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.03. Київ, 2011. 20 с.
4. Біляк Ю. В., Івасик Н. О. Аналіз методик навчання плаванню дітей із вадами слуху. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2013. № 1. С. 6–10.
5. Босько В. М. Навчання техніці спортивних способів плавання дітей 8-10 років з ураженнями опорно-рухового апарату (на прикладі дитячого церебрального паралічу) : дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 Олімпійський та професійний спорт. Харків, 2018. 232 с.
6. Бріскін Ю. Оздоровче плавання : навч. посіб. для студентів I-II рівнів вищої освіти. Львів : ЛДУФК, 2017. 200 с.
7. Булгакова Н. Ж. Теория и методика плавания : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования М. : Издательский центр «Академия», 2014. 320 с.
8. Гросс Н. А., Гросс Ю. А. Современные подходы к развитию двигательных навыков у детей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата и ДЦП. *Адаптивная физическая культура*. 2006. № 4. С. 46–48.
9. Дакал, Н. А., Смірнов, К. М., Черевичко, О. Г., Сікорський, І. Особливості навчання техніки плавання студентів на різних етапах підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 15. 2021, 5 (136), С. 9

10. Денисова Л. В., Хмельницкая И. В., Харченко Л. А. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте. Київ, 2008. 127 с.
11. Евсеев С. П., Вишнякова Ю. Ю., Евсеева О. Э. Классификации спортсменов в адаптивном спорте. *Адаптивная физическая культура*. Вып. 4 (48), 2011. С. 4–7.
12. Желізний М. М. Корекція рухової функції дітей, хворих на геміпаратичну форму церебрального паралічу в процесі занять фізичного виховання : дис... канд. пед. наук: 13.00.03. Чернігів, 2008. 226 с.
13. Касьянова Е. В., Базылюк Т. А., Кувшинчиков И. Н. Целесообразность занятий в водной среде лиц с ограниченными возможностями. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту*. 2004. № 18. С. 143–148.
14. Кашуба В. О., Юхно Ю. О., Хмельницкая И. В. Автоматизированные системы анализа технико-тактических действий спортсменов в спортивных играх. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 87–95.
15. Келлер В. С., Платонов В. М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Л.: Українська спортивна Асоціація, 1992. 269 с.
16. Клешнев В. В. Метод анализа соотношения скорости, темпа и шага при выполнении локомоций в водной среде. Под общ. ред. А. В. Петряева. Плавание. СПб., 2005. Т. 3. С. 74–78.
17. Когут І. О. Соціально-гуманістичні засади розвитку адаптивної фізичної культури в Україні (на матеріалі адаптивного спорту): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2016. 44 с.
18. Кравцевич П. В. Влияние лечебного плавания на функциональные резервы организма детей со спастическими формами детского церебрального паралича : дис... канд. биол. наук: 14.03.11. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия. Липецк, 2015. 152 с.

19. Лаврентьева Д. А. Влияние особенностей индивидуального профиля асимметрии на выбор структуры движений ног в воде у детей младшего школьного возраста на этапе начального обучения плаванию. *Научно-теоретический журнал «Ученые записки»*. 2014. № 6 (112). С. 100–103.
20. Макаренко Л. П. Техника спортивного плавания. [Электронный ресурс]. – URL : <http://swimming.hut.ru/tech/tech.html>.
21. Мартин З. Обучение моторным навыкам детей с ДЦП : пособие для родителей и профессионалов. Пер. с англ. В. Дегтяровой. Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2015. 336 с.
22. Марченко О., Кривошлик Ю. Рухові порушення при дитячому церебральному паралічі. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № 3. С. 72–75.
23. Матвеев С. Ф., Брискин Ю. А. Структурно-функциональные особенности спорта инвалидов и тенденции формирования программ летних Паралимпийских игр. *Наука в олимпийском спорте*. 2004. С. 84–94.
24. Медведева Е. Ю., Уромова С. Е. Характеристика двигательных навыков при обучении плаванию инвалидов. *Современные тенденции развития науки и технологий* : сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции 31 мая 2015 г. Белгород. С. 89-93.
25. Мерзликина О. А. Методика применения физических упражнений в коррекционно-оздоровительных мероприятиях при различных формах детского церебрального паралича. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту*. Харків, 2001. № 17. С. 47–52.
26. Методика навчання плаванню : навч.-метод. посіб. / І. В. Ремзі, В. В. Аксьонов, Д. В. Аксьонов; КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. Харків, 2020. 143 с.
27. Мішин М. В. Особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных игроков разных функциональных классов в

баскетболе на колясках. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 1(57). С. 56–61.

28. Молоткова Н. В. Способы обучения плаванию детей с выраженными интеллектуальными нарушениями. *Современные тенденции развития науки и технологий* : сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции 31 мая 2015 г. В 7 ч. Под общ. ред. Е. П. Ткачевой. Белгород. С. 111–112.

29. Москаленко Н. В., Борисова Ю. Ю., Сидорчук Т. В., Лядська О. Ю. Інформаційні методики у фізичному вихованні. Дніпропетровськ, 2014. 128 с.

30. Мосунов Д. Ф. Мосунова М. Д. Кафедра гидрореабилитации и технологий физкультурно-спортивной деятельности Университета Лесгафта. *Адаптивная физическая культура*. 2009. № 4. С. 41–42

31. Мосунов Д. Ф., Клешнева И. В., Шпак С. Л. Гидрореабилитация ребенка с последствиями детского церебрального паралича. СПб., 2007. 142 с.

32. Немкова С. А. Детский церебральный паралич: диагностика и коррекция когнитивных нарушений : учеб.-метод, пособие. М. 2012. 60 с.

33. Передерій А. В. Спеціальні Олімпіади в сучасному світі. Львів, 2013. 296 с.

34. Передерій А. В. Технічна підготовка спортсменів з наслідками церебрального паралічу з урахуванням особливостей рухової пам'яті (на прикладі легкої атлетики) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2002. 19 с.

35. Пітин М. Нормативно-правове забезпечення інформатизації фізичної культури і спорту. *Молода спортивна наука України*. 2012. № 1. С. 209–215.

36. Плавание : [Учебник]. Под общ. ред. В. Н. Платонова. Киев, 2000. 495 с.

37. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. К.: Олимпийская литература, 2013. 624 с.

38. Сергиенко Л. П. Измерение и тестирование в спорте: плавание. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 2. С. 25–34.
39. Сергієнко Л. П. Методики наукових досліджень у фізичній культурі: підручник для студентів вищих навчальних закладів: у 2 кн. Кн. 2. Тернопіль, 2015. 900 с.
40. Синіговець І. В. Автоматизація аналізу експертних оцінок у фізичному вихованні і спорті. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2011. Вип. 91. Т. II. С. 98–101.
41. Сокирко О. Навчання плавання глухих дітей дошкільного віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. № 1 (21). С. 123–127.
42. Спортивное плавание: Путь к успеху. В 2-х кн. Под общ ред. В. Н. Платонова. – К. :Олимп. лит., Кн.2. 2012. 554 с.
43. Таран І. Н. Гідрокінезотерапія як засіб поетапного формування рухових навичок дітей 3–5 років з церебральним паралічем спастичної форми : дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.03. Львів, 2014. 215 с.
44. Томенко О. А. Засоби адаптивної фізичної культури у соціальній адаптації та інтеграції людей з обмеженими можливостями. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків, 2003. № 2. С. 12–20.
45. Уральская Н. П. Влияние занятий адаптивным спортом на развитие двигательных качеств у детей с церебральным параличом. *Адаптивная физическая культура*. 2003. № 4. С. 16–17.
46. Фетисов А. М. Особенности обучения плаванию детей с ограниченными возможностями разных нозологических групп. *Социально-экономические явления и процессы*. 2014. Т. 9. № 12. С. 336–340.
47. Фізичне виховання. Плавання: навч. посіб. для студ. всіх спеціальностей / КПШ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Дакал Н. А Хіміч І. Ю.,

Антонюк О. В., Парахонько В. М., Смірнов К. М., Черевичко О. Г., Зубко В. В., Качалов О. Ю., Муравський Л. В. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 216 с.

48. Шпак С. Л. Индивидуальное обучение плаванию детей с последствиями церебрального паралича : дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2002. 180 с.

49. Шульга Л., Драгунов Л. Особенности подготовки спортсменов в параолимпийском спорте. *Наука в олимп. спорте*. 2002. № 2. С. 63–66.

50. Яковлева С. Д. Емоційно-мотиваційна сфера дітей з дитячим церебральним паралічем. *Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами*. 2011. № 8. С. 81–91.

51. Яценко К. В. Дитячий церебральний параліч : етіопатогенез, клініко-нейрофізіологічні аспекти та можливості неврологічної реабілітації. *Український неврологічний журнал*. 2015. № 2. С. 19–24.

52. Adar, S., Dündar, Ü., Demirdal, Ü.S., Ulaşl, A.M., Toktaş, H., & Solak, Ö. (2017). The effect of aquatic exercise on spasticity, quality of life, and motor function in cerebral palsy. *Turk J Phys Med Rehab*, 63(3), 239–248.

53. Badawy, W. M., & Ibrahim, M. B. (2016). Comparing the effects of aquatic and land-based exercises on balance and walking in spastic diplegic cerebral palsy children. *Med. J. Cairo Univ.*, 84, 1, 1–8.

54. Balan, V. (2015). Aspects of the swimming lesson design at disabled children. *7th World Conference on Educational Sciences, (WCES-2015), 05-07 February 2015, Novotel. Athens Convention Center, Athens, Greece. Social and Behavioral Sciences*, 197, 1679–1683.

55. Ballaz, L., Plamondon, S., & Lemay, M. (2011). Group aquatic training improves gait efficiency in adolescents with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 33(17-18), 1616–1624.

56. Bojan, J., Dimitrijevic, L., Aleksandrovic, M., Okicic, T., Madic, D., & Radovanovic, D. (2012). The swimming program effects on the gross motor function, mental adjustment to the aquatic environment, and swimming skills in the children with cerebral palsy: a pilot study. *Specijalna Edukacija i Rehabilitacija*, 11(1), 51–66.

57. Borges Dos Santos, K., Lara, P. R. J., & Rodacki, A. L. F. (2013). Reproducibility, repeatability and accuracy analysis of three-dimensional kinematics of the front crawl stroke trajectories in impaired swimmers. *Journal of Physical Education and Sport, 17* (1), 367–370.
58. Dalamitros, A. A., Manou, V., & Pelarigo, J. G. (2014). Laboratory-based tests for swimmers: methodology, reliability, considerations and relationship with front-crawl performance. *Journal of Human Sport & Exercise, 9*, 1, 172–187.
59. Declerck, M., Feys, H., & Daly, D. (2013). Benefits of swimming for children with cerebral palsy: a pilot study. *Serbian Journal of Sport Sciences, 7*(2), 57–69.
60. Dimitrijević, L., Bjelaković, B., Lazović, M., Stanković, I., Čolović, H., Kocić, M., & Zlatanović, D. (2012). Aquatic Exercise in the Treatment of Children with Cerebral Palsy. *Srp Arh Celok Lek., Nov-Dec, 140* (11-12), 746–50.
61. González-Ravé, J. M., Turner, A. P., & Phillips, S. M. (2020). Adaptations to Swimming Training in Athletes with Down's Syndrome. *International journal of environmental research and public health, 17*(24), 9175.
62. Gresswell, A. (2015). Halliwick Concept an Approach to Teaching Swimming. *Palaestra, 29*, 1, 27–31.
63. Hilderley, E., & Rhind, D. J. A. (2012). Including children with cerebral palsy in mainstream physical education lessons: a case study of student and teacher experiences. *Journal of Sport, Exercise & Physical Education Research, 1*, 1–15.
64. Jorgic, B., Aleksandrovic, M., Dimitrijevic, L., Radovanovic, D., Živkovic, D., Özsari, M., & Arslan, D. (2014). The effects of a program of swimming and aquatic exercise on flexibility in children with cerebral palsy. *Physical Education and Sport, 12*, 2, 71–82.
65. Jorgic, B., Dimitrijevic, L., Aleksandrovic, M., Okicic, T., Madic, D., & Lambeck, J. (2012). Effects of aquatic programs in children and adolescents with cerebral palsy: systematic review. *Sport Science, 2*, 49-56.
66. Lai, C. J., Liu, W. Y., Yang, T. F., Chen, C. L., Wu, C. Y., & Chan, R. C. (2014). Pediatric aquatic therapy on motor function and enjoyment in

children diagnosed with cerebral palsy of various motor severities. *Journal of Child Neurology*, 30(2), 200–208.

67. Lambeck, J., & Gamper, N. (2009). The Halliwick Concept. Aquatic Exercise for Rehabilitation and Training. *Champaign: Human Kinetics*. 45–71.

68. Maniu, D. A., Maniu, E. A., & Benga, I. (2013). Effects of an aquatic therapy program on vital capacity, quality of life and physical activity index in children with cerebral palsy. *HVM Bioflux*, 5(3), 117–124.

69. Osborough, C., Daly, D., & Payton, C. (2014). Effect of swim speed on leg-to-arm coordination in unilateral arm amputee front crawl swimmers. *Journal of Sports Sciences*, 4, 1–9.

70. Petrunina, S., Kiryuhina, I., Khabarova, S. (2020). The initial stage of sports training of children with the musculoskeletal system disorders in adaptive swimming. *Tambov University Review. Series: Humanities*. 154-161.

71. Prins, J., & Murata, N. (2008). Kinematic analysis of swimmers with permanent physical disabilities. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2, 330–345.

72. Radziejowski P., Tomenko O., Bosko V., Korol S., Sergiienko V., Dotsyuk L., Kushnir I., Galan Y., Tsybanyuk O., Lohush L. (2021). Efficiency of the pedagogical model of teaching the basic competitive swimming strokes to children with cerebral palsy. *Retos*, 43, 728-734.

73. Rieser, R. (2013). *Teacher education for children with disabilities: Literature Review*.

74. Roostaei, M., Baharlouei, H., & Fragala-Pinkham, H.A. (2017). Effects of aquatic intervention on gross motor skills in children with cerebral palsy: a systematic review. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 37, 5, 496–515.

75. Safeguarding Children with Disability in Swimming. (2012). *Wavepower*, 100–107.

76. Santos, K. B., Lara, J. P. R., & Rodacki, A. L. F. (2017). Reproducibility, repeatability and accuracy analysis of three-dimensional kinematics

of the front crawl stroke trajectories in impaired swimmers. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 54, 367–370.

77. Seidel, W., Klarowicz, A., Rejman, M., & Szczepan, S. (2016). An evaluation of the usefulness of stroke index values in the swimming training of people with disabilities. *Pol.j.sport tourism*, 23, 140-144.

78. Uzun, S. (2013).The effect of long-term training program on balance in children with cerebral palsy: Results of a pilot study for individually based functional exercises. *Educational Research and Reviews*, 8 (11), 747–757.

79. Varfolomeeva, Z., Podolyaka, O., Panova, N., & Dobryakova, V. (2017). Assessment of motor skills of adolescents with cerebral palsy during hydrotherapy. *Journal of Physical Education and Sport*, 17 (2), 498–501.

80. Vascakova, T., Kudlacek, M., & Barrett, U. (2015). Halliwick Concept of Swimming and its Influence on Motoric Competencies of Children with Severe Disabilities. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 8(2), 44–49.

Додаток А**Анкета*****Шановні тренери!***

Просимо Вас відповісти на нижче вказані запитання. Ваша думка є дуже важливою для нас, а пропозиції та побажання будуть враховані у процесі розробки методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА.

ПІБ _____

Вік _____

Звання, категорія _____

Досвід тренерської роботи _____

Дата заповнення анкети _____

1. З якою метою Ваші підопічні діти з ураженнями опорно-рухового апарату починають відвідувати заняття зі спортивного плавання?

- з метою фізичної реабілітації;
- з метою оздоровлення та гармонійного фізичного розвитку;
- з метою стати спортсменом, досягти високих спортивних результатів;
- інше _____

2. Як Ви вважаєте який відсоток Ваших підопічних дітей з ураженнями ОРА можуть стати спортсменами?

- 75-100%;
- 50-75%;
- 25-50%;
- 0-25%.

3. На Вашу думку, дітей якої нозології важче навчати техніці спортивних способів плавання?

- ДЦП; ампутація кінцівок; ушкодження спинного мозку.

4. Як Ви вважаєте, які рухові порушення спастичних форм церебрального паралічу зустрічаються частіше у спортивному плаванні?

- Моноплегія;
- Геміпаретична форма;
- Спастична диплегія;
- Тетраплегія;
- інше _____

5. З якими проблемами Ви зустрічаєтесь у процесі навчання плаванню спортивними способами дітей з ураженнями ОРА на початковому етапі підготовки?

- складно підібрати необхідні вправи;
- складно пояснити вправу доступно для підопічних;
- складно зацікавити таких дітей виконувати вправу;
- відсутня література щодо етапу початкової підготовки плавця-інваліда;
- відсутні науково обґрунтовані методики щодо навчання техніці плавання спортивними способами;
- інше _____

6. Як Ви вважаєте, який метод навчання техніці рухових дій в спортивному плаванні є найбільш доцільним для дітей з ураженнями ОРА?

- Метод цілісного розучування вправи – шляхом розучування вправ у цілому (метод спроб та помилок);
- Метод розчленованого розучування вправи – шляхом розучування вправ по частинам;
- інший _____

7. Як Ви вважаєте, які особливості навчання спортивним способам плавання дітей з ураженнями опорно-рухового апарату існують? Вкажіть які саме на Вашу думку:

8. Чи використовуєте Ви літературу під час підготовки до занять?

- ні так, якщо так вкажіть яку саме
- матеріали фахових наукових статей;
- спеціальні книги;
- методичні посібники та рекомендації;
- інше _____

9. На Вашу думку, чи доцільно використовувати інноваційні методики під час підготовки та проведення занять з плавання: так ні

10. Чи доцільно створювати методичні рекомендації щодо навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженнями ОРА на початковому етапі підготовки?

так ні

Дякуємо за співпрацю!

Додаток Б

Таблиця Б.1

Критерії оцінювання техніки плавання брасом для дітей з церебральним паралічем

Оцінка	Характеристика елемента техніки плавання			
	Положення тіла та голови	Техніка рухів ногами	Техніка рухів руками	Узгодження рухів ногами та рухів ногами
1	2	3	4	5
5 – високий рівень техніки плавання	<ul style="list-style-type: none"> – тіло відносно обтічне та урівноважене; – тулуб випрямлений, в суглобах незначні кути; – допускається незначне порушення балансу тіла у всіх площинах; – голова занурена у воду на рівні чола, погляд спрямований вниз-вперед. 	<ul style="list-style-type: none"> – ноги працюють одночасно від стегна з незначним порушенням ритму та з великою амплітудою; – ноги у гомілковостопних суглобах розігнуті; – задня поверхня стегна та п'яти ніг на поверхні води; – допускається незначне перезгинання у суглобах для ураженої кінцівки; – допускається утримання нерухомих ніг у обтічному положенні для осіб зі спастичною диплегією та тетрапарезом. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи ефективні; – повна амплітуда гребка рукою (починається випрямленою вгору рукою); – кисті рук працюють правильно; – гребок починається захватом у сторони; – достатнє переміщення тіла вперед після гребка руками; – допускається утримання витягнутої вгору ураженої руки або притиснутої її вздовж тулуба. 	<ul style="list-style-type: none"> – обмежена амплітуда та незначна асиметрія рухів; – у суглобах рук та ніг незначні кути у витягнутому положенні тіла; – дихання ритмічне, вдих виконується своєчасно; – допускається довгий наплив; – допускається надмірна напруженість уражених м'язів.
4 – достатній рівень техніки плавання	<ul style="list-style-type: none"> – тіло відносно обтічне; – збільшений кут атаки за рахунок зігнутого кульшового суглобу; – незначні горизонтальні коливання тулуба; – голова незначно піднята над водою або опущена у воду; – допускається відхилення голови від поздовжньої осі під час вдиху. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи вцілому правильні, допускаються незначні помилки, перехреснування ніг; – удар може виконуватися однією ногою, уражена нога зберігається у обтічному положенні; – ноги зігнуті в колінних та гомілковостопних суглобах; – рухи ногами починаються від колін, а не від стегна. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи вцілому правильні з деякими незначними помилками; – допускається короткий гребок ураженою рукою; – повільні мляві гребки; – допускається гребок зігнутою кистью руки. 	<ul style="list-style-type: none"> – узгодження вцілому правильне з незначними відхиленнями; – ноги можуть працювати не ритмічно та з малою амплітудою; – низький темп рухів руками по відношенню до рухів ногами; – допускається обмежене використання ураженої сторони тіла або обох уражених ніг.

1	2	3	4	5
3 – середній рівень техніки плавання	<ul style="list-style-type: none"> – надмірне порушення горизонтального та бічного балансу; – лобовий опір збільшений; – поворот тулуба навколо повздовжньої осі; – збільшений кут атаки; – положення голови порушене. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи виконуються зі значними помилками; – згинання ніг у кульшовому суглобі та опущений таз; – мала або дуже велика амплітуда рухів ногами. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи зі значними помилками; – короткі малоамплітудні гребки; – відсутня фаза напливу або, навпаки, занадто тривалий наплив. 	<ul style="list-style-type: none"> – суттєві помилки в узгодженості рухів; – спостерігаються значні перерви між роботою ніг та рук; – порушення координації рухів; – надмірно часті рухи руками по відношенню до рухів ногами; – ускладнене дихання.
2 – обмежений рівень техніки плавання	<ul style="list-style-type: none"> – великий кут атаки, що є наслідком опущених глибоко під воду ніг; – тулуб значно відхиляється в сторони; – тулуб зайво перевертається з боку на бік; – положення голови порушене. 	<ul style="list-style-type: none"> – грубі помилки рухів ногами; – уражена нога не в обтічному положенні та заважає пересуванню вперед; – великі кути у всіх суглобах. 	<ul style="list-style-type: none"> – грубі помилки у рухах; – гребок прямою рукою; – гребок виконується не перед собою; – руки під час виведення вперед надмірно зігнуті у ліктьових суглобах або надмірно прямі; – запізнення руху кисті під час гребка. 	<ul style="list-style-type: none"> – не узгодження рухів; – просування вперед майже відсутнє; – значна асиметрія рухів; – дихання аритмічне, вдих через ніс.
1 – низький рівень техніки плавання	<ul style="list-style-type: none"> – положення тіла ближче до вертикального; – надмірний кут атаки; – тулуб зігнутий; – голова піднята високо над водою або надмірно занурена у воду. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи ногами не ефективні; – ноги глибоко занурені під воду; – обмежене пересування тулуба вперед. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи не ефективні; – обмежене пересування тулуба вперед після гребка. 	<ul style="list-style-type: none"> – порушення координації та техніки плавання; – плавець не допливає контрольний відрізок до кінця.

Критерії оцінювання техніки плавання батерфляєм для дітей з церебральним паралічем

Оцінка	Характеристика елемента техніки плавання			
	Положення тіла та голови	Техніка рухів ногами	Техніка рухів руками	Узгодження рухів ногами та рухів ногами
1	2	3	4	5
5 – високий рівень техніки плавання	<ul style="list-style-type: none"> – тіло відносно обтічне та урівноважене; – тулуб випрямлений, в суглобах незначні кути; – допускається незначне порушення балансу тіла у всіх площинах; – голова занурена у воду лоба, погляд спрямований униз. 	<ul style="list-style-type: none"> – ноги працюють одночасно від стегна з незначним порушенням ритму; – ноги у гомілковостопних суглобах розігнуті; – стегна ніг на поверхні води; – допускається незначне згинання у суглобах для ураженої кінцівки; – допускається утримання нерухомих ніг у обтічному положенні. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи ефективні з повною амплітудою гребка рукою (починається одночасно двома руками і закінчується біля стегна); – перенесення рівної, витягнутої руки над водою; – занурення руки у воду кистю на лінії плечей; – допускається утримання витягнутої вгору ураженої руки або притиснутої її вздовж тулуба. 	<ul style="list-style-type: none"> – обмежена амплітуда та незначна асиметрія рухів; – у суглобах рук та ніг незначні кути; – дихання ритмічне, вдих виконується своєчасно; – допускається довгий наплив після входу руки у воду; – допускається надмірна напруженість уражених м'язів.
4 – достатній рівень техніки плавання	<ul style="list-style-type: none"> – тіло відносно обтічне; – збільшений кут атаки за рахунок зігнутого кульшового суглобу; – незначні горизонтальні коливання тулуба; – голова незначно піднята над водою. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи вцілому правильні; – допускаються незначні помилки; – удар може виконуватися однією ногою, уражена нога займає обтічне положення; – ноги зігнуті в колінних та гомілковостопних суглобах; – рухи ногами починаються від колін, а не від стегна; – допускається перехрещування ніг. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи вцілому правильні з деякими незначними помилками; – вхід рук у воду, не на рівні плечей (або ширше або вужче); – допускається короткий гребок ураженою рукою; – повільні мляві гребки; – допускається пронос незначно зігнутої руки повітрям. 	<ul style="list-style-type: none"> – узгодження вцілому правильне з незначними відхиленнями; – ноги можуть працювати не ритмічно та виконати більше двох ударів; – низький темп рухів руками по відношенню до рухів ногами; – допускається обмежене використання ураженої сторони тіла або обох уражених ніг.

1	2	3	4	5
3 – середній рівень техніки плавання	<ul style="list-style-type: none"> – надмірне порушення горизонтального та бічного балансу; – лобовий опір збільшений; – великий поворот тулуба навколо повздожньої осі; – збільшений кут атаки; – положення голови порушене. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи виконуються зі значними помилками; – згинання ніг у кульшовому суглобі та опущений таз; – мала або дуже велика амплітуда рухів ногами. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи зі значними помилками; – короткі малоамплітудні гребки; – рука відразу після занурення різко тисне на воду або виконує гребок занадто близько до поверхні води; – відсутня фаза напливу або, навпаки, занадто тривалий наплив; – допускається незначна затримка руки біля стегна після гребка. 	<ul style="list-style-type: none"> – суттєві помилки в узгодженості рухів; – спостерігаються перерви між роботою ніг та рук; – порушення координації; – надмірно часті рухи руками по відношенню до рухів ногами; – ускладнене дихання.
2 – обмежений рівень техніки плавання	<ul style="list-style-type: none"> – великий кут атаки, що є наслідком опущеного глибоко під воду тазу та ніг; – тулуб значно відхиляється в сторони; – тулуб зайво перевертається з боку на бік; – положення голови порушене. 	<ul style="list-style-type: none"> – грубі помилки рухів ногами; – уражена кінцівка не в обтічному положенні та заважає пересуванню вперед; – великі кути у всіх суглобах. 	<ul style="list-style-type: none"> – грубі помилки у руках; – руки під час проносу надмірно зігнуті у ліктьових суглобах; – занурення руки у воду ліктем (допускається лише для ураженої руки); – запізнення руху кисті під час гребка. 	<ul style="list-style-type: none"> – не узгодження рухів; – просування вперед майже відсутнє; – значна асиметрія рухів; – дихання аритмічне, вдих через ніс.
1 – низький рівень техніки плавання	<ul style="list-style-type: none"> – положення тіла ближче до вертикального; – надмірний кут атаки; – тулуб зігнутий; – голова піднята високо над водою або надмірно занурена у воду. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи ногами не ефективні; – ноги глибоко занурені під воду; – обмежене пересування тулуба вперед. 	<ul style="list-style-type: none"> – рухи не ефективні; – обмежене пересування тулуба вперед після гребка. 	<ul style="list-style-type: none"> – порушення координації та техніки плавання; – плавець не допливає контрольний відрізок до кінця.

Додаток В

Карта педагогічного контролю техніки плавання

Прізвище, ім'я дитини _____

Діагноз _____

Дата: _____

Експерт _____

Мета: оцінка рівня оволодіння техніки спортивних способів плавання дітей з церебральним паралічем

№	Елемент техніки плавання	Оцінка
1	Положення тіла та голови	
2	Техніка рухів ногами	
3	Техніка рухів руками	
4	Узгодження рухів ногами та рухів руками	
5	<i>Загальна оцінка способу плавання</i>	

Додаток Г.1.**Протокол****вимірювання антропометричних показників дитини з ДЦП**

Прізвище, ім'я _____

Дата народження _____

Діагноз _____

Мед. працівник
(підпис) _____

Параметри вимірювань	Показники
Маса тіла (кг)	
Довжина тіла (см)	
Окіл грудної клітки (см)	
Індекс Кетле, кг/м ²	

Додаток Г.2.**Протокол****визначення плавальної підготовленості дитини з ДЦП**

Прізвище, ім'я _____

Дата народження _____

Діагноз _____

Плавальний тест	Бали
Ковзання на грудях від стінки басейну (5 м).	
Ковзання на спині від стінки басейну (5 м).	
Плавання кролем на спині у повній координації (25 м).	
Плавання кролем на грудях у повній координації (25 м).	

АНОТАЦІЇ

Босько М. С. Методика навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженням опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки // Кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Сумський державний університет, 2021. – 87 с.

Розроблено та науково обґрунтовано структуру та зміст методики навчання техніці спортивних способів плавання дітей з ураженням опорно-рухового апарату на етапі початкової підготовки з урахуванням особливостей рухових порушень та практичного досвіду фахівців.

Практична значимість отриманих даних полягає в тому, що результати проведеного дослідження можуть бути використані тренерами, інструкторами зі спортивного плавання які працюють з дітьми з ураженнями опорно-рухового апарату, а саме зі спастичними формами церебрального паралічу з метою навчання техніці плавання брасом та батерфляєм на етапі початкової спортивної підготовки.

Ключові слова: техніка плавання, брас, батерфляй, опорно-руховий апарат, церебральний параліч.

Босько М. С. Методика обучения технике спортивных способов плавания детей с поражением опорно-двигательного аппарата на этапе начальной подготовки // Квалификационная работа магистра / по специальности 017 «Физическая культура и спорт». – Сумской государственной университет, 2021. – 87 с.

Разработана и научно обоснована структура и содержание методики обучения технике спортивных способов плавания детей с поражением опорно-двигательного аппарата на этапе начальной подготовки с учетом особенностей двигательных нарушений и практического опыта специалистов.

Практическая значимость полученных данных состоит в том, что результаты проведенного исследования могут быть использованы тренерами, инструкторами по спортивному плаванию, работающими с детьми с поражениями опорно-двигательного аппарата, а именно со спастическими формами церебрального паралича с целью обучения технике плавания брасом и баттерфляем на этапе начальной. спортивная подготовка.

Ключевые слова: техника плавания, брасс, баттерфляй, опорно-двигательный аппарат, церебральный паралич.

Bosko M. S. Methods of teaching the technique of sports styles of swimming for children with locomotor disabilities at the stage of initial training // Qualification work of the master / in the specialty 017 «Physical Culture and Sports». – Sumy State University, 2021. – 87 p.

Developed and scientifically substantiated the structure and content of methods for teaching the technique of sports swimming methods for children with musculoskeletal disorders at the stage of initial training, taking into account the peculiarities of motor disorders and practical experience of specialists.

The practical significance of the obtained data is that the results of the study can be used by trainers, swimming instructors who work with children with musculoskeletal disorders, namely spastic forms of cerebral palsy to learn the technique of swimming breaststroke and butterfly at the initial stage. sports training.

Key words: swimming technique, breaststroke, butterfly, musculoskeletal system, cerebral palsy.