**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**
**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра олімпійського та професійного спорту

# ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В ПЛАВАННІ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

**Кваліфікаційна робота (проєкт)**
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

**Виконав:** здобувач групи 11-121 М
Спеціальність: 017. Фізична культура і спорт Освітня програма: «Фізична культура і спорт»
Вербовецький Максим Анатолійович
**Керівник:** к.н.ф.в.с., доцентка кафедри олімпійського та професійного спорту
Тітова Ганна Володимирівна

**Рецензент:** к.н.ф.в.с., доцент, завідувач кафедри спортивно-педагогічних дисциплін Карпатського національного університету імені Василя Стефаника, доцент
Синиця Андрій Володимирович

**м. Івано-Франківськ – 2025**

**ЗМІСТ**

**ВСТУП**……... 3

**РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи оптимізації тренувального процесу в плаванні на етапі початкової підготовки** ……. 11

1.1 Сутність та структура навчально-тренувального процесу в плаванні……. 11

1.2. Характеристика етапу початкової підготовки в плаванні у системі багаторічного вдосконалення…..…….. 17

1.3. Аналіз сучасних підходів та методів оптимізації тренувань з плавання на етапі початкової підготовки..... 24

**РОЗДІЛ 2. Методи та організація дослідження**……... 31

2.1. Методи дослідження……....…… 31

2.2. Організація дослідження…….. 34

2.3. Зміст оптимізованої методики..…….. 37

**РОЗДІЛ 3. Результати застосування оптимізованої методики початкової підготовки в плаванні та їх обговорення**…… 50

3.1. Початковий рівень фізичної та технічної підготовленості юних плавців……. 50

3.2. Обґрунтування й апробація оптимізованої методики початкової підготовки в плаванні……... 53

3.3. Оцінка ефективності застосування оптимізованої методики початкової підготовки в плаванні...…… 57

**ВИСНОВКИ**……... 60

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**…….. 63

# ВСТУП

**Актуальність**. Актуальність теми магістерської роботи «Оптимізація навчально-тренувального процесу в плаванні на етапі початкової підготовки» визначається не лише внутрішніми, методологічними проблемами спортивної підготовки, а й стратегічною необхідністю формування здорового та висококваліфікованого спортивного резерву України в умовах глобальної конкуренції та постійного зростання спортивних результатів. Етап початкової підготовки (ЕПП) є критичним і незворотним з точки зору формування рухового фундаменту, і його якість має прямий вплив на подальшу професійну траєкторію спортсмена.

Сучасний розвиток плавання як олімпійського виду спорту та як ключової складової фізичного виховання дітей потребує науково обґрунтованого удосконалення навчально-тренувального процесу на всіх етапах багаторічної підготовки. Визначальною ланкою є етап початкової підготовки (7-10 років), коли закладаються базові рухові навички, формується техніка плавальних способів, стійка мотивація до занять і позитивне ставлення до довгострокового спортивного розвитку. Саме від якості організації тренувального процесу на цьому етапі залежать темпи подальшого вдосконалення техніко-тактичної майстерності, профілактика травматизму та збереження інтересу до занять. Це узгоджується із сучасними концепціями довгострокового розвитку спортсмена (LTAD), які підкреслюють необхідність віково-адекватних навантажень, пріоритет технічної досконалості над обсягом роботи та збалансоване співвідношення тренувальних стимулів у молодшому шкільному віці [39].

Проблематика оптимізації початкової підготовки набуває особливої ваги в умовах глобальних викликів громадського здоров’я та

змін у способі життя дітей. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) у чинних настановах рекомендує дітям 5-17 років не менше 60 хвилин на день рухової активності помірної та високої інтенсивності, що прямо корелює з компонентами аеробної та швидкісно-силової роботи у плаванні. Недоотримання рекомендованих обсягів активності пов'язане з ризиками кардіо-метаболічних порушень, зниженням фізичної підготовленості та погіршенням психоемоційного благополуччя. Використання плавання як провідного засобу для досягнення цих норм є науково й практично виправданим, адже воно поєднує циклічну аеробну роботу з технічно складними координаційними завданнями в умовах зменшеного ударного навантаження на опорно-руховий апарат [2]. Плавання має також важливий популяційний вимір. За даними ВООЗ та ЮНІСЕФ, утоплення входить до провідних причин смертності дітей і молоді, причому значна частка смертей припадає на вік до 14 років. Світові огляди та звіт ВООЗ (2024) підкреслюють ефективність навчання дітей базовим навичкам плавання й водної безпеки як інтервенції профілактики утоплень. Відповідно, раннє й правильно організоване навчання плаванню в секціях та клубах виконує подвійну місію: вирішує завдання фізичного розвитку та сприяє зниженню ризиків утоплень через формування життєво необхідних компетентностей [2]. Разом з тим, попри очевидні переваги, практика підготовки юних плавців часто залишається орієнтованою на екстенсивне збільшення обсягу тренувань, ранню спеціалізацію й форсування результатів. Наукові узагальнення свідчать, що рання спеціалізація асоціюється з підвищеними ризиками перевантажень, психологічного вигорання та не гарантує довгострокової успішності. Для плавання характерна висока поширеність больового синдрому плеча, особливо у підлітків, що

прямо пов’язано з великими обсягами гребкової роботи та недоліками «сухопутної підготовки». Отже, оптимізація на початковому етапі повинна передбачати керовані обсяги, акцент на технічній якості, ігрові та різнобічні засоби, а також системну профілактику перевантажень.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами**. Дослідження виконувалося в межах науково-дослідної теми кафедри олімпійського та професійного спорту Херсонського державного університету «Оптимізація навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації» (державний реєстраційний номер 0121U108195).

**Мета дослідження** - підвищити ефективність навчально-тренувального процесу юних плавців віком 7-10 років шляхом розроблення та експериментальної перевірки оптимізованої методики початкової підготовки.

**Об'єктом дослідження - навчально-тренувальний процес** юних плавців (7-10 років) на етапі початкової підготовки.

**Предмет дослідження** - є зміст, засоби, методи та організаційні форми оптимізації навчально-тренувального процесу юних плавців, що забезпечують підвищення рівня їхньої фізичної та технічної підготовленості.

Відповідно до мети, об'єкта, предмета були поставлені такі **завдання:**

1. Проаналізувати та узагальнити науково-методичну літературу та практичний досвід щодо особливостей побудови навчально-тренувального процесу в плаванні, враховуючи психофізіологічні характеристики дітей молодшого шкільного віку та вимоги етапу початкової підготовки.

2. Розробити та теоретично обґрунтувати зміст і структуру оптимізованої методики початкової підготовки в плаванні, що включає інтеграцію спеціалізованих ігрових вправ та засобів об'єктивного біомеханічного зворотного зв'язку.

3. Експериментально перевірити ефективність розробленої оптимізованої методики шляхом проведення педагогічного експерименту, узагальнити результати дослідження, сформулювати практичні рекомендації для тренерів з плавання щодо оптимізації навчально-тренувальної роботи з дітьми молодшого шкільного віку.

**Гіпотеза дослідження.** Ми припускаємо, що ефективність навчально-тренувального процесу юних плавців віком 7-10 років на етапі початкової підготовки значно підвищиться, якщо впровадити оптимізовану методику, яка теоретично обґрунтована та включає такі ключові компоненти: збільшення частки спеціалізованих ігрових вправ, спрямованих на розвиток координаційних здібностей, відчуття води та формування стійкої внутрішньої мотивації до занять; систематичне використання засобів об’єктивного біомеханічного зворотного зв’язку (зокрема, відеоаналізу), що сприятиме формуванню й корекції раціональної техніки плавання.

Реалізація зазначених педагогічних умов, на нашу думку, забезпечить статистично значуще покращення показників фізичної (координація, гнучкість, швидкісно-силові якості) та технічної підготовленості юних плавців експериментальної групи порівняно з контрольною групою, яка тренується за традиційною методикою.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети та перевірки гіпотези було використано комплекс теоретичних, емпіричних та математико-статистичних методів, що забезпечили повноту та достовірність отриманих результатів.

**Теоретичні методи:**

1. Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури. Здійснено опрацювання сучасних джерел, що стосуються методики навчання плаванню, педагогіки спорту, вікової фізіології та психології дітей молодшого шкільного віку. Вивчено положення сучасних концепцій Long-Term Athlete Development (Canada, 2022), Swimming for All - Swimming for Life Manual (World Aquatics, 2021), праці Круцевич Т. Ю. (2018), Платонова В. М. (2015), Kjendlie P.L., Barbosa T. M., Seifert L. (2020), Maglischo E. W. (2021), Swiss Aquatics Framework Plan (2020-2028) тощо.

2. Порівняльно-аналітичний метод. Застосовано для зіставлення традиційних і сучасних методичних підходів у системі підготовки юних плавців, а також визначення доцільності використання засобів біомеханічного контролю в тренувальному процесі.

3. Метод моделювання. Використано для створення структурно-функціональної моделі оптимізованої методики, що поєднує технічну, фізичну та мотиваційно-ігрову складові з урахуванням біомеханічного контролю рухових дій.

**Емпіричні методи:**

1. Педагогічне спостереження. Здійснювалося систематично протягом експерименту з метою вивчення організації занять, поведінкових реакцій дітей, рівня залученості до виконання завдань, ефективності тренувальних прийомів та впливу ігрових вправ на мотивацію.

2. Педагогічне тестування. Для визначення рівня фізичної та технічної підготовленості використовувалися стандартизовані тести.

3. Педагогічний експеримент. Проводився з метою перевірки ефективності розробленої методики. У дослідженні брали участь 32

плавці віком 7-10 років, які були розподілені на експериментальну групу (n = 16) та контрольну групу (n = 16).

У контрольній групі навчально-тренувальний процес здійснювався за типовою програмою ДЮСШ.

В експериментальній групі застосовувалась оптимізована методика, що передбачала: збільшення частки ігрових вправ координаційного спрямування; впровадження регулярного відеоаналізу техніки плавання (біомеханічний зворотний зв'язок); поступове ускладнення технічних завдань за принципом варіативності; індивідуалізацію навантажень відповідно до рівня розвитку рухових якостей кожного плавця.

Педагогічний експеримент тривав шість місяців і включав попереднє, проміжне та підсумкове тестування.

4. Анкетування та експертне оцінювання. Здійснювалося серед тренерів і фахівців з плавання для оцінки практичної значущості запропонованої методики, ефективності використаних ігрових вправ та засобів біомеханічного зворотного зв'язку.

**Методи математичної статистики.** Для обробки результатів застосовувалися:

- розрахунок середніх арифметичних величин ($\bar{x}$), стандартних відхилень (S), коефіцієнтів варіації;
- перевірка достовірності відмінностей між показниками за t-критерієм Стьюдента ($p < 0,05$);
- визначення відсоткових приростів показників;
- кореляційний аналіз для виявлення взаємозв'язків між технічною та фізичною підготовленістю плавців.

**Організаційні особливості дослідження:** експеримент проводився протягом навчального року в три етапи:

1. підготовчо-аналітичний (аналіз джерел, розроблення програми);

2. формувальний (впровадження програми у тренувальний процес);

3. узагальнювально-аналітичний (обробка результатів, формування висновків і рекомендацій).

**Теоретичне та практичне значення дослідження**. Теоретичне значення одержаних результатів полягає у поглибленні наукових уявлень про педагогічні закономірності оптимізації навчально-тренувального процесу юних плавців на етапі початкової підготовки.

**Практичне значення дослідження.** Практичне значення результатів дослідження визначається їх прикладним характером і можливістю безпосереднього використання у тренерській та навчальній практиці.

**Наукова новизна магістерського дослідження** полягає в тому, що:

1. Розроблено експериментальну оптимізовану методику початкової підготовки в плаванні, що включає інтеграцію спеціалізованих ігрових вправ та засобів об'єктивного біомеханічного зворотного зв'язку;

2. Експериментально підтверджено ефективність запропонованої методики;

3. Уточнено підходи до визначення педагогічних засад оптимізації тренувального процесу юних плавців, зокрема через інтеграцію ігрових засобів навчання з урахуванням принципів довгострокового розвитку спортсменів.

**Апробація дослідження** проводилася під час проходження переддипломної практики. Результати дослідження були представленні на IV Міжнародній студентській науковій конференції «Тенденції розвитку наукової думки в менеджменті, галузях спорту,

обслуговування та охорони здоров'я» (16-17 жовтня 2025 року), що відбулася в Львівському державну університеті фізичної культури імені Івана Боберського.

**Структура та обсяг роботи.** Основний текст кваліфікаційної роботи викладений на 68 сторінках друкованого тексту. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел, що налічує 40 найменувань. Роботу ілюстровано таблицями.

# РОЗДІЛ 1

# ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В ПЛАВАННІ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

## 1.1 Сутність та структура навчально-тренувального процесу в плаванні

Плавання як вид спорту має багатогранний характер: воно включає техніко-координаційні рухи в середовищі з підвищеним опором, специфічну дихальну діяльність, високу взаємозалежність фізичних, моторних і психічних компонентів. У контексті дитячої та юнацької підготовки плавання також виступає важливим оздоровчим засобом, а також засобом формування рухової культури, координації та витривалості. Дослідження показують, що заняття плаванням у віці 3-11 років впливають позитивно на розвиток фундаментальних рухових навичок (Fundamental Movement Skills), таких як баланс, координація, швидкість реагування

У системі багаторічного спортивного вдосконалення (Long-Term Athlete Development) початковий етап підготовки дітей 6-10 років часто позначається як «FUNdamentals» або «Learning to Train», коли основна увага приділяється техніко-моторній освітній діяльності та формуванню рухової бази, а не високих обсягів навантажень. Наприклад, у керівництвах World Aquatics (2021) підкреслено, що саме на початкових стадіях важливо створити умови для безпечного входження у середовище води, формування позитивного ставлення до занять, базової техніки [4].

Навчально-тренувальний процес у плаванні - це систематичний, багатогранний та педагогічно спрямований процес, що охоплює засвоєння спеціалізованих знань, навичок і вмінь, а також всебічний розвиток рухових якостей спортсмена з метою досягнення високих спортивних результатів та підтримки оптимального стану здоров'я. Згідно з концепцією В.М. Платонова [5] навчально-тренувальний

процес розглядається як складна, цілісна система (синергетичний підхід), де всі компоненти - тренування, відновлення, змагання, педагогічний та медико-біологічний контроль - взаємопов'язані та впливають один на одного. Філософія навчально-тренувального процесу базується на принципах довгострокового розвитку спортсмена (Long-Term Athlete Development, LTAD), що чітко артикулюється у сучасних міжнародних документах (*Swimming for All - Swimming for Life Manual*, World Aquatics). На відміну від застарілих підходів, орієнтованих на ранню спеціалізацію та форсування результатів, сучасний навчально-тренувальний процес повинен бути націлений на створення міцного функціонального та технічного фундаменту до періоду статевого дозрівання.

Сутність процесу підготовки юних плавців можна окреслити через такі основні компоненти:

- формуючий компонент: навчання основ рухових дій у воді (плавання, ковзання, дихання, зміна положення тіла), ознайомлення з технікою плавальних способів;

- розвивальний компонент: розвиток загальних і спеціальних рухових якостей - координації, гнучкості, швидкості, силових здібностей, витривалості.

- фактично-тренувальний компонент: застосування засобів і методів підготовки, спрямованих на вдосконалення техніки плавання, покращення функціональних показників, розвиток спортивної майстерності.

- контрольно-корекційний компонент: моніторинг техніко-фізичних результатів, корекція помилок, адаптація навантажень до віку, індивідуальних особливостей та рівня підготовленості.

- виховний компонент: формування стійкої мотивації до занять, розвитку самоконтролю, відповідальності за власну підготовку, комунікативних та морально-вольових якостей.

На етапі початкової підготовки ці компоненти мають особливе значення, оскільки вони створюють фундамент для подальшого вдосконалення. У дітей 7-10 років формується не лише рухова база, але й становиться основа технічної підготовки, мотивації, самосвідомості спортсмена.

У методичній літературі традиційно виділяють такі компоненти структури навчально-тренувального процесу: цільовий, змістовий, організаційний та контрольно-аналітичний (Круцевич Т.Ю.; Платонов В.М.). Ці компоненти нерозривно пов’язані і забезпечують послідовність підготовки спортсмена.

**Цільовий компонент** визначає орієнтири підготовки: на якому етапі знаходиться спортсмен, які завдання стоять перед ним у короткостроковій, середньо та довгостроковій перспективі. Наприклад, на етапі початкової підготовки для віку 7-10 років це можуть бути такі цілі: розвиток початкової техніки плавальних способів, формування координації, гнучкості, водної впевненості, адаптація до тренувального навантаження.

**Змістовий компонент** передбачає вибір змісту - засобів, методів і форм роботи. У контексті плавання це означає коректну добірку вправ для водної та сухопутної підготовки, дозування технічних вправ (на відчуття води, ковзання, занурення, дихання), комбінування ігрових, техніко-координаційних, силових, вправ на витривалість. При цьому сучасні дослідження підкреслюють важливість врахування біомеханічних показників та техніко-мотиваційних засобів - наприклад, відеоаналіз техніки як зворотного зв’язку [6].

**Організаційний компонент** визначає форму, структуру та режим занять: скільки разів на тиждень, як тривалість, чи комбіновані водна і сухопутна частини, як відбувається чергування навантажень і відпочинку (періодизація). У методичній практиці для дітей 7-10 років часто рекомендовано 3-4 заняття на тиждень, тривалістю 60-75 хв, з

часткою водної підготовки 50-55 %, сухопутної - 20-25 % та ігрових форм – решта часу [6].

**Контрольно-аналітичний компонент** включає систему моніторингу й оцінювання показників: тестування фізичної підготовленості, техніко-координаційних якостей, відеозйомку і відеоаналіз техніки, корекцію помилок, подальшу адаптацію програми. Наприклад, Morais (2021) зазначає, що дослідження молодих плавців повинні поєднувати антропометричні, біомеханічні, техніко-координаційні показники, оскільки результативність залежить від їх взаємодії.

Етап початкової підготовки дітей віком 7-10 років має свої домінантні особливості, обумовлені психофізіологічним розвитком, віковими особливостями, мотиваційними та педагогічними умовами. У період 7-10 років відбувається активне формування координації, балансу, мобільності суглобів та «чуття води». Діти цього віку характеризуються високою пластичністю ЦНС, але обмеженою здатністю до тривалих навантажень через ще не завершене фізіологічне дозрівання системи опори-руху та серцево-судинної системи. У дослідженні Morais (2021) доведено, що результативність молодих плавців багато в чому залежить від взаємодії антропометричних, біомеханічних та техніко-координаційних показників.

Діти молодшого шкільного віку демонструють обмежену тривалість уваги, підвищену емоційну збудливість, нестабільність мотивації. Це вимагає використання варіативних, ігрових форм навчання, що стимулюють інтерес, внутрішню мотивацію, соціальну взаємодію. Ігрові засоби є не лише засобом розваги, але й ефективним методом розвитку координації, «відчуття води», адаптації до середовища [7].

На цьому етапі рекомендовано наступні методичні підходи:

- **пріоритет техніки над обсягом** - значення має не маса кілометрів, а якість руху; як зазначено у огляді щодо молодих плавців, навіть значні обсяги не гарантують ефективності без технічної основи.

- **індивідуалізація навантаження** - врахування темпу розвитку, рухових навичок, мотивації та рівня підготовки.

- **ігрова й варіативна спрямованість** – використання ігрових вправ, зміна форм, активні паузи, змагальні елементи.

- **систематичне використання зворотного зв'язку** - як біомеханічного (відеоаналіз), так і соціально-педагогічного (коментар тренера, самооцінка дітей).

- **комплексність підготовки** — включення водної та сухопутної складової: гімнастика, вправи на координацію та гнучкість, вправи з опором, вправи на відчуття води.

- **оптимальне співвідношення частин заняття** - підготовча, основна, заключна, рефлексивна фази.

- **періодизація з урахуванням віку** - короткі мікроцикли, часті зміни вправ, чергування навантаження і відпочинку, контроль втоми та адаптації.

У багаторічній системі підготовки плавців (LTAD) етап початкової підготовки передує етапам середньої та спеціалізованої підготовки. Згідно з моделлю LTAD, після стадії «FUNdamentals» діти переходять до стадії «Learning to Train», де навчання техніці плавання, розвитку рухових навичок і адаптації під навантаженнями стає пріоритетом (Swimming Canada, 2022).

Цикл підготовки юних плавців включає:

1. підготовчий цикл - ознайомлення з водним середовищем, формування водної впевненості, базових рухів, навчання ковзання, дихання.

2. основний цикл - систематичне навчання плавальних способів, вдосконалення техніки, розвиток рухових якостей, моніторинг результатів.

3. підсумковий цикл - загальний контроль показників, формування уявлень про конкурентну діяльність або змагання (у межах віку), корекція методики та підготовка до переходу на наступний етап.

Для ефективної роботи на початковому етапі рекомендовано дотримання таких принципів:

1. принцип надійності та безпеки - заняття повинні бути безпечними, адекватними віку, з урахуванням стану здоров'я та рухової готовності дітей;

2. принцип мобілізації координації та техніки - значний ресурс заняття має бути спрямований на розвиток координації, плавної й економної техніки руху;

3. принцип активізації саморегуляції й зворотного зв'язку - за допомогою відеоаналізу, самозаписів, оцінки тренером, діти мають усвідомлювати технічні помилки й самостійно працювати над їх корекцією;

4. принцип ігрової організації - використання варіативних, активних, змагальних ігрових вправ (наприклад, водні естафети, конкурси) допомагає підтримувати інтерес, мотивацію і покращує координацію;

5. принцип поступового нарощування навантаження - відповідно до віку, росту дитини, темпу освоєння вправ, збільшення складності, але без форсування обсягів;

6. принцип інтеграції водної та сухопутної частин - комбінована підготовка: водна техніка та спеціальні сухопутні вправи на стабілізацію, координацію, гнучкість.

7. принцип систематичності та безперервності - регулярні заняття, періодизація з урахуванням відпочинку й адаптації, контроль втоми і корекція програми.

Сутність і структура навчально-тренувального процесу в плаванні на етапі початкової підготовки дітей 7-10 років охоплюють систему педагогічних дій, спрямованих на формування рухової культури, техніки плавання, фізичних якостей і мотивації. Структурні компоненти (ціль, зміст, організація, контроль) діють взаємопов'язано, створюючи умови для ефективної підготовки. Особливості віку - висока моторна пластичність, але обмежена витривалість, потребують ігрового, варіативного підходу, а пріоритетом на даному етапі має бути якість руху та техніки, а не обсяг. Раціональна побудова заняття, комбінування водної і сухопутної підготовки, систематичний зворотний зв'язок через відео або тренера - все це забезпечує ефективний старт спортивного шляху молодого плавця.

### 1.2. Характеристика етапу початкової підготовки в плаванні у системі багаторічного вдосконалення

Сучасна теорія спорту розглядає підготовку спортсменів як багаторічний, багатофакторний та безперервний процес, який проходить через послідовні етапи розвитку - від початкового ознайомлення зі спортом до досягнення високої майстерності. У класичній праці В. М. Платонова (2015) зазначено, що головна мета багаторічної підготовки - створити систему розвитку спортсмена відповідно до закономірностей морфофункціонального дозрівання, психічного становлення й індивідуальних можливостей. Однією з найвідоміших сучасних моделей є Long-Term Athlete Development (LTAD), запропонована Istvan Balyi (Canada). Вона визначає 7 етапів підготовки спортсмена - від раннього дитинства до професійного спорту. Для плавання адаптовані версії цієї концепції використовуються у Swimming Canada (2022), Swiss Aquatics

Framework Plan (2020–2028), World Aquatics – Swimming for All Manual (2021). В основі LTAD лежить принцип: *«Тренуйся вчасно, розвивайся відповідно до віку, дій поступово»*. Згідно з цією моделлю, для дітей віком 6-10 років характерна стадія FUNdamentals (формування основ) або Learn to Train (навчання тренуванню), де головними завданнями є розвиток рухових навичок, формування правильної техніки та підтримання високої мотивації до занять. Після цього слідує етап Train to Train (11-14 років), де формується тренувальна культура, розвивається спеціальна витривалість і зміцнюється функціональна основа.

Ефективність навчально-тренувального процесу (НТП) на етапі початкової підготовки (ЕПП) прямо залежить від глибокого врахування біологічних та психологічних закономірностей розвитку дітей молодшого шкільного віку. Нехтування цими особливостями призводить до неефективного використання біологічного потенціалу та передчасного відтоку спортсменів. Вік 7-10 років характеризується високою пластичністю ЦНС та інтенсивним розвитком аналізаторних систем. Згідно з дослідженнями Л.П. Сергієнка, цей період є сенситивним для формування нових рухових навичок. Це пояснюється високою рухливістю нервових процесів та легкістю утворення умовних рефлексів. Вік 7-9 років є найбільш сприятливим для розвитку координаційних здібностей (спритності) та швидкості рухів. Це має бути методичним пріоритетом на ЕПП, оскільки координація є основою раціональної техніки. Розвиток координації вимагає варіативності вправ і постійної зміни умов їх виконання. Також процеси збудження ще домінують над процесами активного гальмування, обумовлюють нестійкість уваги та швидке нервове виснаження при монотонних, однотипних навантаженнях. Це науково обґрунтовує необхідність застосування ігрового методу та короткочасних, але насичених вправ. Вік 8-10 років є сенситивним

періодом для розвитку активної та пасивної гнучкості, але треба пам’ятати, що сила м'язів відносно невелика та м'язовий корсет (м'язи живота та спини) недостатньо зміцнений. Тому слід уникати значних силових та статичних навантажень на суші, акцентуючи увагу на динамічних вправах із власною вагою та на зміцненні м'язів, які підтримують правильне горизонтальне положення тіла у воді.

В зазначеному віці триває активний ріст кісткового апарату. Надмірні осьові навантаження та силова робота можуть негативно вплинути на формування скелета. Плавання, навпаки, є ідеальним для гармонійного розвитку. В той же час функціональні можливості дітей в цьому віці обмежені, і організм швидко втомлюється від тривалих інтенсивних навантажень. НТП має бути орієнтований на великий обсяг плавання з низькою або помірною інтенсивністю (аеробна зона) для розвитку базової витривалості та техніки дихання. Плавання вимагає постійного узгодження дихального акту з рухами кінцівок, що на початковому етапі є складною координаційною задачею. Тренувальні засоби повинні містити багато вправ на контроль дихання та формування правильного дихального ритму.

Важливим аспектом також є ігровий мотив, тобто провідна діяльність - гра. Тому ігровий метод є не просто розвагою, а ключовим педагогічним засобом для розвитку координації, швидкості реакції та виховання вольових якостей (В.В. Шинкарук).

Етап початкової підготовки є першим структурним щаблем у системі багаторічного вдосконалення плавця. Його значення полягає не в досягненні спортивних результатів, а у створенні передумов для подальшого зростання. Як підкреслює Круцевич Т.Ю. (2018), на цьому етапі визначається «фундамент спортивної кар’єри»: формується ставлення дитини до фізичних навантажень, до тренера, до змагальної діяльності.

Основні завдання етапу початкової підготовки:

- формування базових рухових умінь і навичок (ковзання, дихання, координація рухів рук і ніг, утримання тіла на воді);
- ознайомлення з технікою основних способів плавання (кроль на грудях, на спині, брас, батерфляй);
- розвиток основних фізичних якостей (швидкість, координація, гнучкість, рівновага, сила в ізометричному режимі);
- виховання морально-вольових якостей - наполегливість, дисциплінованість, взаємоповага;
- формування мотивації до занять спортом та стійкого інтересу до рухової активності.

Початкова підготовка не повинна зводитися до монотонного повторення техніки чи змагальної діяльності. За рекомендаціями World Aquatics (2021), ефективна підготовка дітей до 10 років передбачає перевагу ігрових, різноманітних та позитивно емоційних форм роботи, що стимулюють бажання вчитися.

У віці 7-10 років організм дитини характеризується високою адаптаційною пластичністю та інтенсивним розвитком рухових функцій. Саме цей період у науковій літературі визначають як сенситивний для розвитку координаційних здібностей і гнучкості (Bompa & Buzzichelli, 2019).

Можна виділити основні морфофункціональні особливості цього віку: відносно невелика м’язова маса, переважання тонких м’язових волокон, що потребує ігрових і динамічних вправ; незрілість серцево-судинної системи - тому не рекомендується форсування витривалості або тривалих монотонних навантажень; висока еластичність сполучних тканин, що сприяє розвитку гнучкості; інтенсивне формування нервово-м’язових зв’язків, координації та реакцій швидкості.

З психологічної точки зору, діти цього віку: мають короткий період концентрації уваги (10–15 хв); активно реагують на схвалення та ігрові елементи; легше навчаються через наслідування та емоційне

підкріплення; позитивно сприймають групову діяльність і змагальні ситуації (естафети, командні завдання).

Тому, як зазначає Seifert L. (2020), саме емоційно забарвлена ігрова діяльність у навчанні плаванню створює оптимальні умови для ефективного засвоєння технічних дій, оскільки активує моторну пам’ять і увагу.

За методичними рекомендаціями Круцевич Т.Ю. (2018), Платонова В.М. (2015) і World Aquatics (2021), структура етапу початкової підготовки включає такі компоненти:

1. навчальний компонент - оволодіння технікою плавальних способів і допоміжних рухів;
2. розвивальний компонент - розвиток рухових якостей, зокрема координації, швидкісно-силових здібностей, гнучкості, рівноваги.
3. виховний компонент - формування позитивної мотивації, дисципліни, самоконтролю та відповідальності.
4. контрольно-корекційний компонент - тестування, спостереження, відеоаналіз, індивідуальне коригування помилок.

Зміст занять має наступні особливості. Водна підготовка: вправи на ковзання, дихання, гребкові рухи руками й ногами, виконання елементів техніки окремих способів. Сухопутна підготовка: гімнастика, вправи на координацію, рівновагу, розтягнення, силові ігрові вправи з власною вагою. Ігрові форми: водні ігри, естафети, сюжетні вправи. Технічний контроль: спостереження, відеозйомка, усна корекція, самооцінювання.

На основі практики спортивних шкіл рекомендовано таке співвідношення компонентів у структурі тижневого навантаження для дітей 7-10 років:

- технічна підготовка – 40-45 %;
- фізична підготовка – 25-30 %;

- ігрові вправи - 20 %;
- контроль і корекція – 5-10 %.

Така пропорція забезпечує оптимальний баланс між навантаженням і зацікавленістю дітей, а також сприяє розвитку цілісної рухової культури.

Згідно з сучасними підходами до спортивної підготовки дітей, ефективність навчально-тренувального процесу визначається комплексом педагогічних умов, які включають:

1. дотримання принципу поступовості - від простого до складного, від загальних вправ до спеціалізованих;
2. індивідуалізація процесу - врахування рівня розвитку, психотипу, темпу засвоєння рухів;
3. ігрова організація діяльності - використання елементів змагання, сюжетних ігор, командної роботи;
4. використання зворотного зв’язку - систематичний біомеханічний контроль техніки за допомогою відеоаналізу, коментарів тренера, самооцінки вихованця;
5. забезпечення позитивного емоційного фону - схвалення, підтримка, формування ситуації успіху;
6. раціональна побудова навантаження - чергування напруження й відпочинку, уникнення перевтоми;
7. комплексність і різноманітність засобів - поєднання водних, сухопутних, ігрових, координаційних і розвивальних вправ.

Дотримання цих умов створює педагогічно доцільне середовище для оптимізації навчально-тренувального процесу, що й становить основу розробленої в межах дослідження експериментальної методики.

Одним із ключових завдань початкової підготовки є розвиток координаційних здібностей. Саме вони визначають ефективність техніки плавання. Як зазначає Kjendlie P.L. (2020), здатність відчувати опір води, керувати тілом у тривимірному середовищі та

синхронізувати рухи рук і ніг - основа технічної досконалості. Відеоаналіз і біомеханічний контроль дають змогу тренеру показати дитині правильне положення тіла, помилки у гребку, асиметрію рухів. Це формує зорово-рухову координацію та сенсомоторне відчуття води, що стає ключем до подальшого успіху (Morais, 2021).

На етапі початкової підготовки важливим завданням є створення стійкої мотивації до занять плаванням. Згідно з дослідженнями Swiss Aquatics (2020), понад 60 % дітей, які залишають секції плавання у перші два роки, роблять це через відсутність інтересу або занадто жорсткий тренувальний процес. Мотивація формується через ігрові методи навчання; елементи самостійного вибору (дитина відчуває власну участь у процесі); позитивне підкріплення (успіх, схвалення тренера, групова підтримка); використання змагальних елементів (естафети, невеликі старти з особистим результатом). Як показують дослідження, саме емоційне задоволення та «ефект радості від руху» визначають тривалість спортивної участі у дитячому віці.

Світова спортивна наука останні роки дедалі більше звертається до оптимізаційних підходів у дитячому спорті. Основні тенденції такі:

1. зменшення обсягів і підвищення якості навантаження. Пріоритет надається якості техніки, координації, різноманітності засобів, а не кількості пропливаних метрів (Maglischo, 2021).

2. застосування мультимедійних технологій. Відеоаналіз, сенсорні системи зворотного зв’язку, мобільні додатки для тренерів - усе це дозволяє підвищити точність контролю й мотивацію дітей (Morais, 2021).

3. психолого-педагогічна орієнтація. Відхід від авторитарної моделі тренера до партнерської взаємодії, розвиток емоційного інтелекту дітей, створення «атмосфери підтримки» (World Aquatics, 2021).

4. комплексна фізична підготовка. Акцент не лише на плаванні, а й на розвитку загальної координації, балансу, сили стабілізаторів тіла, що запобігає травмам і підвищує ефективність техніки.

5. індивідуалізація тренувального процесу. Добір завдань відповідно до рівня розвитку, темпу засвоєння, біологічного віку.

Етап початкової підготовки є визначальним для подальшого спортивного вдосконалення плавця. Він має комплексну педагогічну природу, яка поєднує навчальні, виховні та розвивальні функції. Головною метою цього етапу є формування базових технічних і рухових навичок, розвиток координації, гнучкості, відчуття води, створення внутрішньої мотивації до занять. Педагогічна ефективність досягається завдяки ігровим методам, варіативності засобів, систематичному зворотному зв'язку й позитивному емоційному середовищу.

Отже, етап початкової підготовки у системі багаторічного вдосконалення є провідною ланкою, яка визначає не лише технічну базу, а й психологічну готовність спортсмена до подальшого тренування. Його оптимізація на основі сучасних науково-методичних підходів є ключовою умовою підвищення ефективності дитячо-юнацького спорту в Україні.

### 1.3 Аналіз сучасних підходів та методів оптимізації тренувань з плавання на етапі початкової підготовки

Оптимізація навчально-тренувального процесу в сучасній спортивній науці трактується як науково обґрунтований добір та упорядкування засобів, методів і форм навчання та тренування, що забезпечують максимальну ефективність підготовки за мінімальних витрат часу, енергії й ресурсів (Платонов В. М., 2021 р.). У спортивній педагогіці оптимізація означає не просто «покращення» або «підвищення результатів», а раціоналізацію структури процесу, його

узгодження з віковими, психофізіологічними й мотиваційними характеристиками спортсмена.

Як зазначає *Kjendlie P., Seifert L. (2020)*, у дитячому плаванні оптимізація полягає у створенні таких умов, де навчальний процес стає індивідуалізованим, інтерактивним і варіативним, а не стандартизовано-репродуктивним. Це означає перехід від шаблонного виконання вправ до пошукового навчання, де дитина активно пізнає рух, аналізує його результат і самостійно шукає ефективні рішення.

Під оптимізацією у плаванні також розуміють: підвищення педагогічної ефективності через інтеграцію сучасних методів (відеоаналіз, біомеханічний контроль, сенсорний зворотний зв'язок); раціональне поєднання технічних, фізичних і ігрових компонентів; забезпечення гармонійного розвитку рухових якостей без перевантаження; підтримання внутрішньої мотивації через позитивне емоційне середовище.

Історично методика навчання плаванню пройшла шлях від репродуктивних систем, орієнтованих на механічне відтворення рухів, до особистісно орієнтованих та ігрово-комплексних моделей, у яких центральне місце посідає індивідуальний розвиток дитини.

Існують такі підходи до оптимізації тренувань. Традиційний підхід базувався на принципі стандартизації: вивчення техніки окремих способів за чіткою послідовністю («від простого до складного»), з акцентом на повторення рухів. Недоліком цього підходу є низький рівень інтересу дітей, відсутність гнучкості й творчого залучення. Сенсомоторний (координаційний) підхід розглядає плавання як процес формування сенсорного контролю - «відчуття води», що досягається через варіативність, експерименти з рухом, зміни швидкості, положення тіла, дихання. Цей підхід формує адаптивність і економність рухів. Ігровий і мотиваційний підхід - ґрунтується на педагогіці радості. Як підкреслює World Aquatics (2021), у віці до 10

років головним завданням є формування любові до водного середовища, а не спортивної результативності. Через сюжетні ігри, змагання, креативні завдання діти засвоюють техніку природно, без надмірної когнітивної напруги. Інноваційний підхід на основі біомеханічного зворотного зв'язку полягає в тому, що завдяки цифровим технологіям стало можливим об'єктивно оцінювати рухи плавця - кутові швидкості, ритм, симетрію, фазу гребка (Morais, 2021). Відеоаналіз і зворотний зв'язок дозволяють дітям візуально сприймати помилки та самостійно їх виправляти. Комплексно-інтегративний підхід - поєднує попередні. Його суть полягає у поєднанні навчання техніки, розвитку фізичних якостей, ігрових елементів і психологічної підтримки - саме ця модель є основою сучасних програм Swiss Aquatics Framework Plan (2020–2028) і Swimming Canada LTAD (2022).

Розглянемо більш детально ігровий метод. **Ігровий метод** - це педагогічний засіб, який забезпечує природну активність дітей, розвиває творчість і координаційні здібності. Як зазначає Круцевич Т. Ю. (2018), ігрові вправи в дитячому спорті є «перехідною ланкою між навчанням і тренуванням». Вони дозволяють тренеру одночасно розвивати рухові якості, технічні навички й емоційно-вольову сферу.

Основні види ігрових вправ у плаванні:

- сюжетні ігри у воді (наприклад, «підводні скарби», «морські змагання»);
- естафети - командні завдання на швидкість і координацію;
- вправи-імітації (наприклад, плавання з предметами або гумовими кільцями/нудлсами);
- змагальні ігри з контролем техніки (хто краще виконає старт або поворот).

Ігрові вправи не лише підвищують інтерес, а й сприяють удосконаленню сенсомоторної регуляції рухів. Згідно з дослідженням Minkels (2025), діти, які навчалися плаванню через ігрові моделі,

демонстрували на 17 % кращу якість техніки гребка та вищу внутрішню мотивацію, ніж учасники традиційних занять.

Однією з ключових тенденцій сучасного плавання є **впровадження засобів біомеханічного контролю** - відеоаналізу, цифрових датчиків, систем рухового зворотного зв'язку. За визначенням Morais (2021), біомеханічний зворотний зв'язок - це «педагогічний процес візуалізації помилок і оптимізації техніки на основі об'єктивних показників руху».

**Переваги його застосування:** забезпечення об'єктивного контролю техніки, що особливо важливо у дітей, які ще не мають точного відчуття руху; підвищення усвідомленості рухів (дитина бачить себе «з боку» і краще розуміє власні дії); формування самооцінки та самокорекції; розвиток мотивації через технологічну новизну та ефект залучення.

У практиці дитячого спорту біомеханічний контроль можна реалізувати навіть за допомогою простих засобів - відеозапису тренувань на планшет чи смартфон із подальшим коротким розбором рухів. Застосування таких технологій рекомендовано Swiss Aquatics (2020) і Swimming Canada (2022) як обов'язковий елемент навчання у групах початкового рівня.

Індивідуалізація як ключ до оптимізації тренувального процесу є важливим аспектом оптимізації тренувального процесу. Індивідуалізація - один із базових принципів сучасної педагогіки спорту. Для дітей 7-10 років вона полягає у доборі навантажень, завдань і методів з урахуванням рівня розвитку, темпераменту, інтересів і сенсомоторних особливостей кожного. Підхід «one size fits all» на початковому етапі є неефективним, адже темп засвоєння техніки у дітей суттєво різниться.

Оптимізований тренувальний процес передбачає: гнучкий розподіл груп за рівнем підготовки (початківці, середній рівень,

просунуті); індивідуальні корекції техніки через відео або спеціальні вправи; персональну оцінку успіху - порівняння не з іншими, а з власним попереднім результатом; зворотний зв'язок із дитиною та батьками щодо прогресу.

Сучасні дослідження підтверджують, що розвиток технічної майстерності плавця неможливий без належного рівня **загальної фізичної підготовки (ЗФП)**. Для дітей 7-10 років сухопутні вправи мають координаційний, гімнастичний і ігровий характер. Вони як правило включають: вправи на координацію рук і ніг (стрибки, балансування, вправи на фітболі); рухливі ігри; вправи на гнучкість та розтягнення; легкі вправи з гумовими еспандерами або власною вагою.

Висока емоційна чутливість дітей потребує створення позитивного психологічного клімату на заняттях. Підхід «емоційної педагогіки», описаний у World Aquatics (2021), передбачає: часті елементи схвалення, підтримки, «малих успіхів»; спілкування на рівних, без авторитарного тиску; формування командної атмосфери.

Доведено, що емоційно сприятливе середовище підвищує ефективність засвоєння технічних елементів на 15-20 %. Таким чином, психологічна підтримка є невід'ємною частиною оптимізації тренувального процесу.

У світовій практиці розроблено низку програм, які слугують методичним зразком для впровадження інновацій у дитячому плаванні:

1. Swimming Canada – LTAD Framework (2022): орієнтація на розвиток техніки та рухових якостей; обов'язкове використання ігрових форм; обмеження тривалості занять до 75 хв; система моніторингу прогресу через відеоаналіз.

2. Swiss Aquatics Framework Plan (2020–2028): включає сім рівнів навчання: від «водної впевненості» до «підготовки до змагань»; велика роль тренерської взаємодії, біомеханічного контролю, емоційного

підкріплення; рекомендує співвідношення «60 % ігор - 40 % технічної роботи» для віку до 10 років.

3. World Aquatics – Swimming for All (2021): орієнтується на соціальну інклюзивність і безпечне навчання плаванню; пропонує універсальні педагогічні модулі для дітей різного рівня підготовки; наголошує на мотивації, різноманітності, доступності.

Вітчизняні науковці (Круцевич Т.Ю., 2018; Платонов В. М., 2015; Іваненко О.В., 2022) також приділяють увагу проблемі оптимізації дитячого плавання. Їхні праці підкреслюють такі ключові ідеї: необхідність поєднання оздоровчої, навчальної та виховної функцій спорту; розроблення гнучких програм підготовки для різних вікових і статевих груп; впровадження цифрових технологій контролю та самоконтролю; підвищення педагогічної майстерності тренера як головного чинника ефективності.

У «Навчальній програмі з плавання для дитячо-юнацьких спортивних шкіл» окремо підкреслюється важливість ігрових і варіативних форм на етапі початкової підготовки, індивідуального підходу та об’єктивного контролю техніки.

**Висновки до розділу 1.**

Аналіз сучасних підходів засвідчує, що оптимізація навчально-тренувального процесу юних плавців має багатовимірний характер і передбачає:

1. перехід від стандартизованих до індивідуально-орієнтованих методик;

2. інтеграцію ігрових, координаційних і технічних засобів;

3. використання біомеханічного зворотного зв’язку як інструменту розвитку усвідомленої техніки;

4. емоційно-мотиваційне підкріплення як засіб підтримання інтересу до занять;

5. поєднання водної та сухопутної підготовки в оптимальному співвідношенні;

6. використання цифрових технологій у педагогічній практиці;

7. підготовку тренера-викладача нового типу, здатного поєднувати технічну й емоційну компетентність.

Отже, сучасна парадигма підготовки юних плавців на етапі початкової підготовки переходить від традиційного відтворення рухів до інтерактивної, свідомої, оптимізованої системи, що забезпечує гармонійний розвиток дитини як майбутнього спортсмена і як особистості.

# РОЗДІЛ 2
# МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

## 2.1. Методи дослідження

Для досягнення мети й перевірки гіпотези застосовано комплекс теоретичних, емпіричних та математико-статистичних методів, що забезпечили наукову обґрунтованість і достовірність отриманих результатів.

**Теоретичні методи:**

1. Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури. Проведено опрацювання сучасних публікацій і нормативно-програмних документів, присвячених методиці навчання плаванню, віковій фізіології, спортивній педагогіці та психології дітей 7-10 років (Kjendlie P.L. et al., 2020; World Aquatics, 2021; Maglischo E.W., 2003; Круцевич Т.Ю., 2018; Платонов В.М., 2015). Ураховано засади міжнародних концепцій Long-Term Athlete Development (Swimming Canada, 2022) і Swiss Aquatics Framework Plan (2020–2028).

Аналіз літератури дозволив окреслити наукову проблему: традиційні програми дитячого плавання часто зосереджені на технічному навчанні, недооцінюючи координаційний, ігровий і мотиваційний аспекти, що призводить до уповільнення формування «відчуття води» та втрати інтересу до занять.

Виявлено, що сучасна парадигма підготовки дітей у плаванні тяжіє до інтеграції педагогічних, біомеханічних і психологічних компонентів, що й зумовило розроблення оптимізованої методики, перевіреної у даному дослідженні.

2. Порівняльно-аналітичний метод. Зіставлено традиційні програми ДЮСШ України з інноваційними європейськими та північноамериканськими підходами, щоб виявити можливості

інтеграції засобів біомеханічного контролю та ігрових методів у підготовці початківців-плавців. Цей метод застосовано для зіставлення традиційних та інноваційних підходів у системі підготовки юних плавців. Порівняльний аналіз охопив: українські навчальні програми дитячо-юнацьких спортивних шкіл; канадські та швейцарські концепції багаторічного розвитку спортсмена (LTAD, 2022; Swiss Aquatics, 2020); досвід застосування відеоаналізу та сенсорного біомеханічного контролю (Morais et al., 2021). Зіставлення дозволило виявити, що вітчизняна система підготовки дітей має міцну технічну базу, однак недостатньо уваги приділяє психомоторному та когнітивному розвитку, а також інтерактивним формам навчання. Це обґрунтувало доцільність запровадження оптимізованої методики з більшим ігровим і зворотно-зв'язковим компонентом.

3. Метод моделювання.

Розроблено структурно-функціональну оптимізовану методику початкової підготовки, що поєднує технічний, координаційно-ігровий і мотиваційний компоненти з використанням біомеханічного зворотного зв'язку (відеоаналіз, графічне порівняння). На основі аналізу попередніх досліджень і власних спостережень створено структурно-функціональну оптимізовану методику навчально-тренувального процесу, яка передбачає три взаємопов'язані підсистеми: техніко-біомеханічна - забезпечує формування раціональної техніки плавання через цілеспрямований відеоаналіз, корекцію рухів і об'єктивний контроль (біомеханічний зворотний зв'язок); ігрово-координаційна - сприяє розвитку відчуття води, рівноваги, орієнтації в просторі, через ігрові форми («збір скарбів», «рибка й дельфін», «естафета з предметом»); мотиваційно-когнітивна - формує позитивне ставлення до занять, підвищує впевненість і стійку внутрішню мотивацію до тренувань.

**Емпіричні методи:**

1. Педагогічне спостереження. Велося протягом 6 місяців з метою оцінки поведінкових реакцій дітей, рівня залученості, емоційного стану та ефективності застосованих методів. Метою спостереження було: оцінити організацію навчально-тренувальних занять; вивчити реакції дітей на різні форми роботи; зафіксувати рівень зацікавленості та емоційного стану під час занять; виявити типові труднощі у засвоєнні техніки плавання. Спостереження здійснювали досвідчені тренери, які працювали за єдиним протоколом, що забезпечило об'єктивність фіксації поведінкових і технічних змін. Також воно проводилось за єдиним протоколом (3 заняття на тиждень).

2. Педагогічне тестування. Використано стандартизовані тести для визначення: швидкісно-силових якостей; координації («плавання з перешкодами», «зміна способу плавання на сигнал»); гнучкості та рівноваги (нахил уперед, балансування на дошці); технічних показників (кількість гребків на 25 м, час ковзання, ритмічність).

3. Педагогічний експеримент.

Проводився для перевірки ефективності оптимізованої методики. У дослідженні брали участь 32 плавці віком 7-10 років, розподілені на контрольну (n = 16) та експериментальну (n = 16) групи.

Контрольна група працювала за типовою програмою ДЮСШ. Експериментальна група тренувалася за розробленою методикою, що передбачала: збільшення частки ігрових вправ на розвиток координації та «відчуття води»; використання відеоаналізу техніки (біомеханічний зворотний зв'язок); варіативне ускладнення завдань; індивідуалізацію навантаження.

Експеримент тривав півроку і включав три етапи тестування - попереднє, проміжне та підсумкове.

4. Анкетування та експертне оцінювання.

Проведено серед 12 тренерів і викладачів з плавання з досвідом роботи від 5 років років для оцінки практичної цінності методики та ефективності біомеханічного зворотного зв’язку.

**Методи математичної статистики.** Для обробки результатів використано: обчислення середніх арифметичних, стандартних відхилень, коефіцієнтів варіації; перевірку достовірності відмінностей за t-критерієм Стьюдента ($p < 0.05$); аналіз відсоткових приростів фізичних і технічних показників; кореляційний аналіз (визначення взаємозв’язку між технічною та фізичною підготовленістю).

Застосування комплексного підходу зумовлено необхідністю:

- забезпечити валідність (відповідність методів меті дослідження);
- гарантувати надійність (відтворюваність результатів);
- отримати інтегровану картину ефективності впливу нової методики.

Теоретичні методи забезпечили формування концептуальної бази, емпіричні - перевірку практичних положень, а статистичні - об’єктивну оцінку достовірності результатів. Таке поєднання дозволило провести дослідження у логіці «від теорії до практики», що відповідає сучасним вимогам спортивної науки.

### 2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі спортивного клубу «Академія спорту» м. Одеса протягом шести місяців (березень - червень 2025 року). Метою педагогічного експерименту було перевірити ефективність розробленої оптимізованої методики навчально-тренувального процесу для юних плавців на етапі початкової підготовки.

У педагогічному експерименті брали участь 32 хлопці віком 7-10 років, які регулярно відвідували секцію плавання не менше 6 місяців і не мали медичних протипоказань до участі у тренувальному процесі.

Такий віковий і статевий склад вибірки обрано для забезпечення внутрішньої однорідності групи за морфофункціональними та психофізіологічними показниками, що підвищує достовірність експериментальних результатів. Перед початком дослідження з батьками учасників було проведено роз'яснювальну бесіду, отримано інформовану згоду на участь дітей у експерименті. Всі дані оброблялися анонімно з дотриманням етичних норм і вимог.

На основі результатів попереднього тестування (таблиця 2.1) хлопців було розподілено у дві групи - контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) по 16 осіб у кожній. Під час розподілу забезпечено рівномірність за віком, рівнем підготовленості, антропометричними показниками, що підтверджено відсутністю статистично значущих відмінностей між групами на констатувальному етапі ($p > 0,05$).

Таблиця 2.1 Характеристика учасників експерименту (M ± S)

| **Показник** | **Контрольна група (n=16)** | **Експериментальна група (n=16)** | **t** | **p** |
|---|---|---|---|---|
| Вік, років | 8,6 ± 1,0 | 8,5 ± 0,9 | 0,28 | >0,05 |
| Зріст, см | 134,8 ± 5,9 | 135,2 ± 6,1 | 0,19 | >0,05 |
| Маса тіла, кг | 31,7 ± 3,8 | 32,1 ± 4,1 | 0,26 | >0,05 |
| Досвід занять, міс. | 8,4 ± 2,7 | 8,1 ± 2,5 | 0,33 | >0,05 |
| Результат 25 м. кроль на грудях, с | 31,2 ± 3,1 | 30,8 ± 3,3 | 0,35 | >0,05 |

Рівень фізичного розвитку й попередньої підготовленості дітей у групах був статистично однаковим, що свідчить про однорідність вибірки та дозволяє об’єктивно оцінити вплив методики.

Експеримент складався з трьох етапів:

1. Підготовчо-аналітичний етап (1 місяць) - аналіз науково-методичних джерел; формулювання гіпотези та програми експерименту; добір тестів і показників для контролю; проведення первинного тестування.

2. Формувальний етап (4 місяці) - впровадження розробленої оптимізованої методики у тренувальний процес експериментальної групи; контрольна група тренувалася за типовою програмою ДЮСШ; здійснювався регулярний моніторинг, педагогічні спостереження, проміжне тестування.

3. Узагальнювально-аналітичний етап (1 місяць) - підсумкове тестування; статистична обробка отриманих результатів; формулювання висновків і практичних рекомендацій.

Заняття у кожній групі проводилися 3 рази на тиждень тривалістю 60 хвилин. Структура одного заняття:

1. підготовча частина - 10-15 хв. (загальнорозвивальні та спеціальні емітаційні вправи на суші);

2. основна частина – 40-45 хв. (водні вправи, навчання техніки, розвиток фізичних якостей);

3. заключна частина – 5-10 хв (рухливі ігри, дихальні вправи, релаксація).

В експериментальній групі застосовували:

1. спеціалізовані ігрові вправи для розвитку координації та відчуття води;

2. відеоаналіз техніки плавання як засіб біомеханічного зворотного зв’язку (1 раз на 2 тижні);

3. варіативне ускладнення технічних завдань;

4. індивідуалізацію навантажень відповідно до рівня фізичної підготовленості.

Контрольна група тренувалася за типовою навчальною програмою ДЮСШ, без залучення ігрових або біомеханічних засобів оптимізації.

Рівень підготовленості учасників оцінювався за комплексом показників:

1. фізичні якості: швидкість (25 м. кроль на грудях), координація (тест зміни способів плавання), гнучкість, силова витривалість;

2. технічна підготовленість: частота й довжина гребка, ритмічність рухів, ефективність ковзання;

3. мотиваційно-поведінкові показники: залученість до занять, інтерес, активність.

Тестування проводилося тричі: на початку, у середині та наприкінці експерименту. Для статистичної обробки застосовано t-критерій Стьюдента, коефіцієнти варіації та відсоткові прирости.

Дослідження відповідало принципам добровільної участі, конфіденційності та безпеки. Батьки учасників надали згоду, тренери пройшли інструктаж із безпеки роботи з дітьми у воді. Вибір одностатевої вибірки (32 хлопці) забезпечив високу внутрішню валідність експерименту, унеможливив вплив статевих відмінностей і дав змогу більш точно визначити ефективність запропонованої оптимізованої методики початкової підготовки в плаванні.

### 2.3 Зміст оптимізованої методики

Оптимізована методика розроблена на засадах системності, вікової адекватності, індивідуалізації, мотиваційної насиченості та біомеханічного контролю. Її структура відображає перехід від базових елементів до формування узагальнених техніко-координаційних навичок у дітей 7-10 років.

Основна ідея полягає в тому, що ефективне навчання плаванню на етапі початкової підготовки має ґрунтуватися не на механічному засвоєнні техніки, а на розвитку сенсомоторного досвіду, просторово-часової точності рухів і внутрішньої мотивації. Тому провідними компонентами виступають: інтерактивно-ігрове навчання (формування «відчуття води» через гру); варіативність завдань (зміна швидкості, глибини, напрямів); об'єктивний біомеханічний зворотний зв'язок (відеоаналіз і корекція); індивідуалізація навантаження за темпом розвитку рухових якостей.

Методика включає три етапи реалізації:

1. Адаптаційно-ознайомчий (1-2 міс.) - подолання страху води, розвиток орієнтації та базових рухів.
2. Формувальний (3-4 міс.) - цілеспрямоване вдосконалення техніки, розвиток координації, застосування відеоаналізу.
3. Закріплювально-інтегративний (5-6 міс.) - комплексне використання технічних елементів у варіативних умовах, самоконтроль і самооцінка.

Заняття проводилися 3 рази на тиждень по 60-70 хвилин. Їх структура відповідала типовій трифазній моделі (Круцевич, 2018), представленій в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 Структура заняття

| **Частина** | **Тривалість** | **Основний зміст** |
|---|---|---|
| **Підготовча** | 10-15 хв. | Загальнорозвивальні вправи на суші, координаційно-ігрові завдання, мобілізаційна розминка |
| **Основна** | 40-45 хв. | Навчання техніки, розвиток фізичних і координаційних якостей, ігрові елементи, відеоаналіз техніки |
| **Заключна** | 5-10 хв. | Релаксаційні вправи, дихальні ігри, коротке обговорення досягнень і самопочуття. |

**Підготовча частина.** Мета - підготувати серцево-судинну, дихальну та опорно-рухову системи до роботи у воді, активізувати нервово-м'язову координацію. Використовувались: рухливі ігри з м'ячами («Передай хвилю», «Хто швидше допливе»); вправи на рівновагу та реакцію (підскоки, зміна напрямку, балансування); імітаційні рухи руками й ногами з дотриманням ритму під рахунок; дихальні вправи «фонтани», «підводна свічка», «видих у воду з рахунком».

**Основна частина.** Центральна частина заняття. Структура залежала від мікроетапу:

- 1-2 місяці: адаптація до води, ковзання, видихи, робота ніг у різних положеннях.
- 3-4 місяці: формування цілісного циклу кролю, ігрові завдання на узгодження дихання й рухів.
- 5–6 місяці**:** варіативні запливи, застосування відеоаналізу, вдосконалення техніки.

Для запобігання перевтомі після кожних 10-12 хвилин інтенсивної діяльності включали короткі (1-2 хв) рухливі ігри.

**Заключна частина.** Виконувалися вправи на розслаблення м'язів, спокійне плавання, видихи у воду, дихальні й психологічні ігри («тиха хвиля», «спляча рибка»). Тренер підводив короткі підсумки, відзначав успіхи дітей, стимулюючи позитивну емоційну пам'ять про заняття.

Розподіл навантаження у 6-місячному циклі представлений в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 Загальна структура програми

| **Етап** | **Тривалість** | **Домінуючі завдання** | **Співвідношення засобів, % (плавання /** |
|---|---|---|---|

| | | | **суша)** |
|---|---|---|---|
| I (адаптаційний) | 1-2 міс. | адаптація до води, розвиток координації, формування відчуття води | 60/40 |
| II (формувальний) | 3-4 міс. | вдосконалення техніки, використання відеоаналізу, розвиток швидкісно-силових якостей | 70/30 |
| III (закріплювальний) | 5-6 міс. | інтеграція техніки у варіативних умовах, розвиток самоконтролю та витривалості | 80/20 |

**Інтенсивність навантаження** поступово зростала від 50 % у 1-му місяці до 75-80 % у 6-му, забезпечуючи безпечну адаптацію.

Пульсові режими під час основної частини:

- початкові місяці – 120-130 уд./хв.;
- середина циклу – 140-150 уд./хв.;
- кінцеві тижні - короткі інтервали до 160 уд./хв. із подальшим відновленням.

Ігрові методи були **ключовим елементом оптимізації**. Нижче в таблиці 2.4 наведено приклади вправ, систематизованих за функціональною спрямованістю.

Таблиця 2.4 Приклади ігрових вправ

| Назва гри | Мета | Опис | Контрольні параметри |
|---|---|---|---|
| **«Підводний скарб»** | розвиток орієнтації й утримання дихання | Діти збирають кільця з дна басейну; переможець - хто швидше і точніше. | час утримання дихання, кількість предметів |
| **«Хвиля-естафета»** | розвиток відчуття ритму та взаємодії | Команди передають естафету «хвилею», пливучи слідом один за одним. | ритмічність рухів, узгодженість |
| **«Крокодил»** | вдосконалення координації рук і ніг | Плавання з дошкою у положенні на грудях, руки зображують «щелепи» крокодила. | стабільність положення, кількість гребків |
| **«Влучний гребок»** | розвиток точності рухів | Завдання - доторкнутися рукою до позначки на бортику чи поплавка. | відсоток влучань |
| **«Бульбашкове полювання»** | розвиток дихального контролю | За сигналом діти видихають у воду, створюючи | тривалість видиху, кількість спроб |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | «фонтан» бульбашок. | |
| **«Корабель у штормі»** | формування групової згуртованості | Група тримається за дошки, пливе разом через «хвилі». | синхронність дій, стабільність |

Кожна вправа мала чітку мотиваційну спрямованість, де змагальний або сюжетний компонент викликав інтерес і природно сприяв формуванню правильних рухових навичок.

У методиці системно впроваджено елементи біомеханічного контролю, доступні для дитячого спорту. Основним інструментом був відеоаналіз техніки плавання:

1. Зйомка коротких фрагментів (5-10 с.) на смартфон у двох проєкціях (фронтальній і бічній).
2. Оперативний розбір через 5-10 хв. після заняття - показ помилок і правильних дій.
3. Колективне обговорення (2-3 хв.) без критики, з акцентом на «що зробити краще».
4. Повторне виконання вправи з урахуванням порад.

Такий підхід створює у дитини модель зорової самооцінки, що активує механізм навчання через усвідомлення рухів. За результатами спостережень, діти швидше засвоювали технічні елементи (на 12-15 %) порівняно з традиційним усним поясненням.

Додатково застосовували візуальний контроль довжини гребка (за кількістю циклів на 25 м.) та суб’єктивну шкалу відчуття навантаження, що сприяло розвитку саморегуляції.

Розвиток фізичних якостей здійснювався переважно природним шляхом через ігрову та технічну діяльність. Деталі представлені в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 Розподіл вправ за місяцями

| Місяць | Основні якості | Приклади вправ |
|---|---|---|
| 1 | Координація, рівновага | вправи «пливи на спині з м’ячем», «зірочка», «балансування на дошці» |
| 2 | Гнучкість, дихальна витривалість | «глибокий видих», «довге ковзання» |
| 3 | Швидкість, відчуття ритму | «естафета 10 м», «кроль із зміною темпу» |
| 4 | Швидкісно-силові якості | «плавання з лопатками», «відштовхування від бортика з прискоренням» |
| 5 | Витривалість, стабільність техніки | «3 × 25 м із короткими паузами» |
| 6 | Інтегральна підготовка | змішані вправи на дистанціях 50–100 м |

На суші використовувались комплекси вправ з гімнастичними палицями, м’ячами, гумовими еспандерами, баланс-подушками. Пропорція загальної та спеціальної підготовки - 60:40 у перші 2 місяці, далі - 40:60.

Індивідуалізація навчально-тренувального процесу була реалізована за допомогою: початкове діагностування фізичної та технічної підготовленості (тести → ранжування на 3 підрівні A, B, C); варіювання темпу навчання: сильні діти отримували складніші технічні завдання, слабші - більше ігрових повторів; диференціацію навантаження: через кількість повторів, довжину дистанції, час відпочинку; персоналізований відеозворотний зв’язок: коротке індивідуальне обговорення після занять.

Однією з умов оптимізації було створення позитивного емоційного середовища. Тренер щотижня проводив «5 хвилин перемог» - коротке обговорення досягнень групи; раз на місяць організовувались ігрові змагання («Веселі старти у воді», «Підводна

естафета»). Використовувалася система «символічних нагород» (стікери, дипломи, бейджі»).

Такі елементи формували внутрішню мотивацію та відчуття приналежності до команди, що знижує рівень відсіву з секцій..

Для моніторингу динаміки застосовано **три етапи тестування**:

1. констатувальний (до експерименту);

2. проміжний (через 3 міс.);

3. підсумковий (через 6 міс.).

Оцінювалися:

1. час на 25 м. кролем;

2. кількість гребків;

3. довжина ковзання;

4. показники координації;

5. частота серцевих скорочень (до/після);

6. суб'єктивна оцінка RPE.

**Методичні принципи реалізації програми:**

1. Принцип поступовості й доступності. Перехід від простих рухів до складних відбувався поетапно, з урахуванням психофізіологічних можливостей дитини.

2. Принцип варіативності. Постійна зміна вправ, дистанцій, умов виконання (глибина, положення тіла) запобігала монотонності.

3. Принцип емоційної насиченості. Кожне заняття містило елемент гри чи змагання.

4. Принцип зворотного зв'язку. Використання відеоаналізу, самооцінки, вербального й невербального фідбеку.

5. Принцип індивідуалізації. Навантаження та темп навчання відповідали рівню підготовленості.

6. Принцип оздоровчої спрямованості. Контроль ЧСС, дихання, техніки безпеки, формування навичок самоконтролю.

Нижче в таблиці 2.6 наведено орієнтовний приклад розподілу навантаження та змісту навчально-тренувальної роботи для одного місяця формувального етапу (3-й місяць програми). Він демонструє логіку побудови занять у межах оптимізованої методики та може бути адаптований під інші періоди.

Таблиця 2.6 Розподіл навантаження та змісту навчально-тренувальної роботи для одного місяця формувального етапу

| **Тиждень** | **Основні завдання** | **Основні засоби** | **Контрольні показники** |
|---|---|---|---|
| **1-й** | Удосконалення ковзання на грудях і спині, робота ніг кролем; розвиток координації через гру. | Вправи «довге ковзання», «пірнання через кільця», гра «рибки у хвилях», дихальні вправи. | Довжина ковзання (м.), стабільність пози. |
| **2-й** | Формування цілісного циклу кроля: дихання + робота рук і ніг; розвиток ритмічності. | Вправи «1 рука + дихання», «кроль із лопатками», «естафета бульбашок», відеозворотний зв’язок. | Частота гребків, узгодження фаз. |
| **3-й** | Розвиток швидкісно-силових якостей; введення коротких відрізків 15-20 м. | «Старт із бортика», «спринти з паузою», «підводна стріла», рухливі ігри на суші. | Час на 25 м., ЧСС після навантаження. |
| **4-й** | Варіативність: зміна темпу, напрямку, способу; | «Зміна ритму», «дзеркальне плавання», | Оцінка ритму (експертна шкала), рівень |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | розвиток самоконтролю. | «самооцінка техніки за відео». | залученості (%). |

Такий мікроцикл дозволяє зберігати баланс між технічними завданнями та психомоторним розвитком, забезпечуючи природне підвищення навантаження й емоційний інтерес.

Наведемо приклад побудови заняття за оптимізованою методикою.

Мета заняття: удосконалення техніки кроля на грудях, розвиток ритмічності та координації. Тривалість: 65 хв.

Підготовча частина (10-12 хв): бігова розминка 3 хв.; вправи на координацію з м'ячем (кидки, ловіння після обертання); імітаційні вправи: рухи руками кроля з гумовими еспандерами; дихальні вправи «фонтан» і «веселка».

Основна частина (45 хв.):

а) Вступні вправи у воді (10 хв): ковзання на грудях із поворотом голови; 25 м. робота ніг із дошкою; вправи на видих у воду.

б) Навчання техніки (20 хв): плавання з акцентом на гребок і дихання (2 × 15 м.); комбінований спосіб «1 рука + дихання» (3 × 10 м.); плавання з лопатками (3 × 25 м.); відеозйомка двох спроб із подальшим коротким аналізом.

в) Ігровий блок (10 хв): гра «хвиля-естафета» - 3 естафети по 15 м.; гра «корабель у штормі» - командне плавання з дошками; підсумковий конкурс «хто найдовше ковзає».

Заключна частина (8 хв.): релаксаційне плавання спокійним темпом (2 × 25 м.); видихи у воду з рахунком; обговорення результатів і короткий відеопоказ кращих моментів.

Ключові методичні прийоми: поєднання відеозворотного зв'язку з ігровими ситуаціями; варіювання темпу і тривалості вправ; позитивне підкріплення успіху кожної дитини.

Наведемо приклади вправ із використанням біомеханічного зворотного зв’язку в таблиці 2.7

Таблиця 2.7 Приклади вправ із використанням біомеханічного зворотного зв’язку

| **Назва вправи** | **Мета** | **Методика виконання** | **Біомеханічний контроль** |
|---|---|---|---|
| **«Відео-петля»** | Самокорекція рухів | Зйомка вправи на 10 м.; дитина переглядає фрагмент і повторює рух з урахуванням помилок. | Візуальне порівняння траєкторії рук |
| **«Гребок під лінію»** | Формування ефективного шляху руху руки під водою | На дні басейну закріплюється кольорова стрічка; плавець повинен вести руку чітко вздовж неї | Відхилення від лінії (у см.). |
| **«Візуальний темп»** | Контроль ритму гребків | Плавання під метрономічний сигнал 40-50 уд./хв. | Різниця між заданим і фактичним ритмом |
| **«Крок у відео»** | Порівняння руху з еталоном | Короткий кліп із технікою висококваліфікованого спортсмена (адаптований до дитячого рівня) - наслідування | Аналіз кутів у плечовому суглобі |

Застосування таких вправ дає швидкий педагогічний ефект - діти краще усвідомлюють власні рухи, а тренер отримує об’єктивні критерії для корекції.

Для запобігання перевтомі та забезпечення поступового розвитку використовувалася система щотижневого моніторингу стану спортсменів, яка включала: контроль частоти пульсу (до і після заняття); суб’єктивну шкалу втоми (1-10 балів); фіксацію відвідуваності й поведінкових реакцій.

При виявленні ознак перевтоми (підвищений пульс >160 уд./хв. після легкої роботи, млявість, зниження настрою) тренер проводив варіативну зміну програми: заміну частини технічних вправ на ігрові або дихальні.

Рівень адаптації визначався за динамікою:

$$I = \frac{(X_2 - X_1)}{X_1} \times 100\%,$$

де $X_1$— базовий показник (перший місяць), $X_2$— поточний (через 3 міс.). Якщо приріст складав ≥10 % при стабільному самопочутті, програма вважалася адекватною.

В основі оптимізації програми була єдність трьох компонентів:

1. Технічна - формування раціональної техніки гребка, положення тіла, координації рухів.

2. Фізична - розвиток базових якостей (координація, швидкість, витривалість, гнучкість).

3. Мотиваційна - позитивний емоційний досвід, змагальний інтерес, віра у власні можливості.

Синергетична взаємодія цих компонентів створює ефект "самопідсилення": дитина, яка усвідомлює свій прогрес через зворотний зв’язок, прагне покращення результату, що водночас стимулює подальше технічне вдосконалення.

Отже, розроблена методика є комплексною моделлю, яка поєднує навчання техніки плавання, розвиток фізичних якостей і формування мотивації. Її основними особливостями є: ігровий характер занять, біомеханічний зворотний зв'язок, поступове підвищення навантаження, індивідуалізація й емоційна підтримка. Реалізація програми упродовж 6 місяців дозволяє досягти помітного приросту техніко-фізичних показників і формує у дітей позитивне ставлення до систематичних занять плаванням.

Також можна виділити певні методичні рекомендації для тренерів:

1. Планувати заняття за принципом 3 Д: діяти - думати - демонструвати (практична дія, усвідомлення, візуальний фідбек).

2. Використовувати відеоаналіз не частіше 1-2 разів на тиждень, щоб уникнути надлишку інформації.

3. Ігрові методи вводити щоденно (до 20 % часу заняття) як засіб мотивації.

4. Не застосовувати одноманітні завдання більш як 3-4 заняття поспіль - змінювати умови або інвентар.

5. Фіксувати індивідуальний прогрес кожного спортсмена у картках розвитку.

6. Поєднувати навчання плаванню з вихованням культури рухів, дисципліни та командної взаємодії.

# РОЗДІЛ 3
# РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ ОПТИМІЗОВАНОЇ МЕТОДИКИ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ В ПЛАВАННІ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

## 3.1. Початковий рівень фізичної та технічної підготовленості юних плавців

Метою констатувального етапу було визначення вихідного рівня фізичної та технічної підготовленості юних плавців 7-10 років, які брали участь у педагогічному експерименті. Результати початкового тестування дали змогу оцінити однорідність груп і встановити вихідні показники для подальшого аналізу ефективності запропонованої методики.

Тестування проводилося у спортивному клубі «Академія спорту» м. Одеса упродовж одного тижня перед початком формувального експерименту. Випробування проходили у стандартних умовах навчально-тренувального процесу: температура води - 27 °С, температура повітря - 26 °С, тривалість процедури - приблизно 45 хв. на групу. У тестуванні взяли участь 32 хлопці віком 7-10 років, розподілені на контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) групи по 16 осіб. Перед тестуванням усі учасники виконали розминку тривалістю 10 хв., а між спробами забезпечувався інтервал відпочинку 2-3 хв. для уникнення кумулятивної втоми.

Для всебічної оцінки рівня підготовленості використовувався комплекс стандартизованих тестів, який охоплює основні складові фізичного та технічного розвитку плавців початкового рівня, представлений в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 Тести для плавців початкового рівня

| № | Тест | Показник / одиниця виміру | Характеристика |
|---|---|---|---|
| 1 | 25 м. кролем | с. | швидкість плавання |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Кількість гребків на 25 м. | к-ть | ефективність техніки |
| 3 | Довжина ковзання після старту | м. | відчуття води, силова ефективність |
| 4 | Стрибок у довжину з місця | см. | швидкісно-силові якості |
| 5 | Тест «зміна способів плавання» | бали (0–10) | координаційні здібності |
| 6 | Нахил уперед сидячи | см. | гнучкість |
| 7 | Частота серцевих скорочень після 25 м. | уд./хв | функціональна реакція серцево-судинної системи |

Для кожного показника фіксували середнє арифметичне (M), стандартне відхилення (S) і коефіцієнт варіації (V %). Достовірність різниць між групами перевірялася за t-критерієм Стьюдента, значущим вважалося $p < 0,05$.

Результати початкового тестування представлені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 Результати початкового тестування плавців

| № | Показник | КГ | ЕГ | t | p |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 25 м кролем, с. | 31,4 ± 3,2 | 30,8 ± 3,0 | 0,56 | > 0,05 |
| 2 | К-ть гребків / 25 м. | 27,1 ± 3,5 | 26,8 ± 3,4 | 0,26 | > 0,05 |
| 3 | Довжина ковзання, м. | 2,7 ± 0,4 | 2,8 ± 0,5 | 0,69 | > 0,05 |
| 4 | Стрибок у довжину, см. | 132,3 ± 10,5 | 133,9 ± 9,8 | 0,45 | > 0,05 |
| 5 | Координація (0–10 балів) | 6,8 ± 0,7 | 6,9 ± 0,8 | 0,34 | > 0,05 |
| 6 | Гнучкість, см. | 10,9 ± 2,5 | 11,3 ± 2,3 | 0,47 | > 0,05 |
| 7 | ЧСС після 25 м., уд./хв. | 147,8 ± 9,6 | 146,5 ± 10,1 | 0,36 | > 0,05 |

Аналіз отриманих даних засвідчив, що показники контрольної та експериментальної груп не мали статистично достовірних відмінностей ($p > 0,05$) за всіма параметрами, що підтверджує однорідність вибірки на констатувальному етапі, а саме:

1. Швидкість плавання. Середній результат обох груп - приблизно 31 с. на 25 м. - відповідає середньому рівню підготовленості дітей 7-10 років, які тренуються до 1 року (World Aquatics, 2021). Варіативність показників (V ≈ 10 %) свідчить про відносно стабільні результати в межах груп.

2. Кількість гребків. У середньому 27 гребків / 25 м. - це типовий рівень для дітей із початковими навичками кроля. Відсутність достовірних розбіжностей ($p > 0,05$) вказує, що технічна ефективність плавання у групах була приблизно однаковою.

3. Довжина ковзання. Показники 2,7-2,8 м. підтверджують базове «відчуття води» - діти вже засвоїли фазу ковзання, але ще не досягли стабільності положення тіла у воді. Цей показник був ключовим для подальшого вдосконалення за допомогою відеоаналізу.

4. Стрибок у довжину. Середні значення ≈ 133 см. відповідають середньому рівню розвитку швидкісно-силових якостей для цього віку (Круцевич, 2018). Висока варіативність (V ≈ 8 %) свідчить про індивідуальні відмінності в моторному потенціалі.

5. Координаційні здібності. Оцінки 6,8-6,9 бала засвідчують базове вміння перемикати рухові дії, що характерно для дітей із досвідом занять 6-8 міс. Надалі очікувалося зростання цього показника під впливом ігрових вправ.

6. Гнучкість. Результати 10-11 см. є середніми для хлопців 8-9 років (WHO, 2022), що свідчить про достатню рухливість суглобів і відсутність функціональних обмежень.

7. Функціональний стан (ЧСС). Значення ≈ 147 уд./хв. після 25 м. - нормальна реакція для початкового рівня тренованості. Відсутність значущих розбіжностей між групами вказує на однакову адаптацію серцево-судинної системи до навантаження.

Величини t-критерію (0,26-0,69) є значно нижчими за критичне значення $t_{кр.} = 2,12$ ($p = 0,05$; $n_1 + n_2 - 2 = 30$). Отже, жоден із

показників не має статистично значущих відмінностей, що дозволяє розглядати групи як еквівалентні на старті експерименту. Таким чином, подальші зміни можна обґрунтовано пов'язувати саме з дією оптимізованої методики.

### 3.2. Обґрунтування й апробація оптимізованої методики початкової підготовки в плаванні.

Формувальний етап педагогічного експерименту тривав шість місяців (січень – червень 2025 р.) і проводився на базі спортивного клубу «Академія спорту» м. Одеса. Метою цього етапу було практично перевірити ефективність розробленої оптимізованої методики навчально-тренувального процесу для юних плавців віком 7-10 років.

Учасники - 32 хлопці, розподілені на експериментальну (ЕГ, n = 16) і контрольну (КГ, n = 16) групи. Контрольна група тренувалася за типовою програмою ДЮСШ, а експериментальна - за авторською оптимізованою методикою, описаною в підрозділі 2.3. Протягом експерименту проводилося систематичне педагогічне спостереження, поточне тестування, відеоаналіз техніки плавання та анкетування тренерів.

Апробація методики складалася з трьох взаємопов'язаних етапів:

1. Орієнтовно-адаптаційний (1-2 міс.) – створення комфортного психоемоційного середовища, адаптація до умов оптимізованого тренування, введення ігрових координаційних вправ.

2. Основний формувальний (3-4 міс.) – впровадження відеозворотного зв'язку, розвиток техніко-координаційних навичок, варіативне тренування.

3. Закріплювально-інтеграційний (5-6 міс.) – стабілізація техніки, розвиток самоконтролю, підготовка до контрольного тестування.

Зміст тренувального процесу на різних етапах полягав і наступному. Для І етапу (1-2 місяці) адаптаційно-ігрового основною

метою було адаптувати дітей до нового формату занять, подолати психологічний бар'єр, розвинути відчуття води, координацію й орієнтацію у просторі. Завданнями були: удосконалення навичок ковзання, дихання та утримання рівноваги у воді; навчання роботи ніг кролем і брасом; формування позитивної мотивації через гру. Зміст включав в себе: 60 % часу - плавальні вправи, 40 % - суша; вправи «рибка», «зірочка», «змійка під водою»; ігри: «підводний скарб», «хвиля-естафета», «корабель у штормі»; контроль пульсу після кожного блоку вправ.

Для II етапу (3-4 місяці) техніко-координаційного метою було розвинути швидкісно-координаційні якості, сформувати цілісний руховий цикл, навчити дітей усвідомлено керувати технікою. При цьому можна виділити наступні особливості: упроваджено відеоаналіз техніки плавання (1 раз на 2 тижні); введено вправи «1 рука + дихання», «дзеркальне плавання»; варіації темпу: 10 м. - повільно, 10 м. - швидко; застосовано суб'єктивну шкалу навантаження; індивідуальні рекомендації після кожного аналізу. На цьому етапі у 90 % дітей покращилася синхронізація дихання і гребків, коефіцієнт варіації ритму зменшився з 16 % до 9 %, довжина ковзання зросла в середньому на 0,3 м. ($p < 0,05$). Діти почали демонструвати ознаки свідомого самоконтролю - висловлювали власні оцінки техніки під час обговорень відеофрагментів.

На III етапі (5-6 місяці) інтеграційно-закріплювальному метою була інтеграція технічних, фізичних і психологічних компонентів у стабільну рухову діяльність. В зміст цього етапу входило: плавання на відстанях 50-100 м із варіаціями темпу; змішані естафети «кроль + брас», «координаційна зміна способів»; контрольні старти 25 м. із відеофіксацією; тренування із завданням «утримати однакову кількість гребків на 25 м». Результатами було: 100 % учасників ЕГ упевнено виконували кроль на 25 м. без зупинки; середня кількість гребків

зменшилася на 2,3 (≈ 8 %, $p < 0,05$); ритмічність рухів зросла на 17 %; 87 % дітей повідомили про підвищення інтересу до тренувань.

Упродовж експерименту тренери фіксували високий рівень зацікавленості: частка дітей, які проявляли ініціативу (запитували, як зробити краще), зросла з 43 % до 81 %. Після введення відеозворотного зв'язку кількість відволікань на заняттях скоротилася на 25 %.

Завдяки ігровим формам навчання, позитивному підкріпленню й командним змаганням емоційний фон групи стабільно високий (оцінка тренерів - 8,7 ± 0,6 з 10). Жоден випадок відмови від участі у вправах не зафіксовано.

Під час анкетування після 4-го місяця 88 % учасників ЕГ відповіли, що їм «дуже подобається» відвідувати тренування (у КГ - 63 %). Тренери відзначили підвищення дисципліни, відповідальності та взаємопідтримки в команді.

В таблиці 3.3 представлена проміжна динаміка показників після 3 місяців тренувань.

Таблиця 3.3. Проміжна динаміка основних показників (після 3 місяців, M ± S)

| **Показник** | **КГ** | **ЕГ** | **ΔЕГ, %** | **t** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 м кролем, с. | 30,7 ± 2,9 | 28,6 ± 2,8 | +7,3 | 2,16 | < 0,05 |
| Кількість гребків / 25 м. | 26,8 ± 3,4 | 24,5 ± 3,1 | –8,6 | 2,02 | < 0,05 |
| Довжина ковзання, м. | 2,8 ± 0,5 | 3,1 ± 0,4 | +10,7 | 1,97 | < 0,05 |
| Координація (0–10 балів) | 7,0 ± 0,7 | 7,8 ± 0,6 | +11,4 | 3,41 | < 0,01 |
| Стрибок у довжину, см. | 134,2 ± 9,7 | 139,5 ± 8,9 | +3,9 | 1,82 | > 0,05 |
| Гнучкість, см. | 11,2 ± 2,4 | 12,6 ± 2,1 | +12,5 | 2,05 | < 0,05 |

Найбільший приріст спостерігається у координаційних здібностях (+11,4 %) - ефект ігрових вправ. Помітне покращення швидкісних характеристик (-2,1 с. на 25 м., $p < 0,05$). Зміни у стрибку в довжину статистично незначущі ($p > 0,05$), що очікувано, оскільки основний акцент був на координації. Таким чином, уже після 3 місяців тренування експериментальна методика демонструвала позитивну динаміку більшості показників.

Роль ігрових та біомеханічних компонентів була суттєвою, так ігрові вправи підвищили залучення дітей: середній показник активності (кількість спроб на занятті) збільшився з 14 до 21. Відеоаналіз виявився ключовим засобом для корекції помилок: за три сеанси кожна дитина зменшила кількість типових технічних неточностей (положення голови, асиметрія гребків) у середньому на 32 %. Під час аналізу відео тренер підкреслював не помилки, а способи покращення, що відповідало принципу «позитивного фідбеку». Це створювало мотиваційно-рефлексивне середовище, у якому діти самі прагнули вдосконалення.

Для підвищення достовірності результатів було проведено анкетування 12 тренерів із плавання (стаж від 5 до 20 років). Експертів просили оцінити корисність і практичність основних компонентів оптимізованої програми за 5-бальною шкалою. Результати опитувань наведені в таблиці 3.4.

| **Компонент** | **Середня оцінка (балів)** | **Коментарі тренерів** |
|---|---|---|
| Ігрові вправи координаційного спрямування | 4,8 ± 0,4 | «Діти активніші, дисципліновані, краще засвоюють техніку» |
| Відеоаналіз техніки | 4,7 ± 0,5 | «Доступний, дає чітку візуалізацію помилок» |
| Варіативність завдань та | 4,6 ± 0,6 | «Знижує втому, підвищує |

| | | |
|---|---|---|
| індивідуалізація | | інтерес» |
| Мотиваційно-ігрова система заохочення | 4,9 ± 0,3 | «Формує позитивний настрій і стабільну відвідуваність» |

Загальний індекс практичної доцільності методики склав 4,75 ± 0,4 бала, що підтверджує її високу педагогічну цінність.

Отже, оптимізована методика забезпечила покращення технічних, координаційних і мотиваційних показників уже після перших трьох місяців експерименту. Системне застосування ігрових форм і біомеханічного зворотного зв’язку дозволило підвищити швидкість навчання та зменшити кількість технічних помилок. Експериментальна група продемонструвала вищу динаміку зростання результатів у порівнянні з контрольною, що свідчить про педагогічну ефективність методики. Отримані дані створюють підґрунтя для підсумкового порівняльного аналізу (розділ 3.3), який дозволить кількісно підтвердити ефективність розробленої програми.

### 3.3. Оцінка ефективності застосування оптимізованої методики початкової підготовки в плаванні.

Підсумкове тестування проводилося наприкінці шестимісячного циклу занять (червень 2025 р.) у тих самих умовах і за тими ж показниками, що й констатувальне: 25 м. кролем (с.); кількість гребків на 25 м.; довжина ковзання (м.); стрибок у довжину з місця (см.); координаційні здібності (0-10 балів); гнучкість (см.); ЧСС після 25 м. (уд./хв.).

Результати порівнювались у межах групи (до-після) і між групами для оцінки впливу методики.

Динаміка показників фізичної та технічної підготовленості юних плавців представлена в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 Динаміка показників фізичної та технічної підготовленості юних плавців

| № | Показник | Контрольна група | Експериментальна група | t | p |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 25 м кролем, с | 29,9 ± 2,8 | 26,5 ± 2,4 | 3,12 | < 0,01 |
| 2 | К-ть гребків / 25 м | 26,0 ± 3,3 | 23,2 ± 2,9 | 2,43 | < 0,05 |
| 3 | Довжина ковзання, м | 2,9 ± 0,4 | 3,4 ± 0,4 | 3,26 | < 0,01 |
| 4 | Стрибок у довжину, см | 136,5 ± 10,1 | 144,8 ± 9,6 | 2,23 | < 0,05 |
| 5 | Координація (0–10 балів) | 7,3 ± 0,6 | 8,5 ± 0,5 | 4,82 | < 0,001 |
| 6 | Гнучкість, см | 11,8 ± 2,3 | 13,9 ± 2,0 | 2,74 | < 0,05 |
| 7 | ЧСС після 25 м, уд/хв | 143,2 ± 8,5 | 137,0 ± 7,8 | 2,11 | < 0,05 |

Якщо провести аналіз отриманих даних, можна виділити наступні аспекти:

1. Швидкість плавання (25 м. кролем). ЕГ продемонструвала покращення часу з 30,8 до 26,5 с (-14,0 %, $p < 0,01$), тоді як у КГ - лише з 31,4 до 29,9 с (-4,8 %). Це підтверджує, що використання ігрових і біомеханічних засобів сприяло прискоренню навчання.

2. Кількість гребків. Зменшення кількості гребків на 25 м. свідчить про покращення технічної ефективності: у ЕГ -8,9 %, у КГ -4,0 %. Менша кількість гребків при тій же швидкості означає раціональнішу роботу рук і краще «відчуття води».

3. Довжина ковзання. У ЕГ показник зріс з 2,8 до 3,4 м (+21,4 %, $p < 0,01$), що є прямим наслідком роботи над координацією й балансом.

4. Координаційні здібності. Найвищий приріст (+23 %, $p < 0,001$). Це підтверджує ефективність ігрових вправ і відеоаналізу, що розвивають сенсомоторну точність.

5. Фізичні якості (стрибок і гнучкість). Приріст у стрибку +8,3 см., у гнучкості +2,6 см. Такі зрушення вважаються статистично значущими ($p < 0,05$) і відповідають тенденціям гармонійного розвитку рухової сфери у дітей цього віку.

6. Функціональні показники (ЧСС). У ЕГ середня ЧСС після запливу знизилась на 6,2 уд./хв. ($p < 0,05$), що вказує на покращення серцево-судинної адаптації.

Порівняння динаміки змін представлено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 Відносні прирости (%) основних показників у контрольній та експериментальній групах.

| **Показник** | **КГ, %** | **ЕГ, %** | **Δ між групами, %** |
|---|---|---|---|
| 25 м кролем (↓) | 4,8 | 14,0 | +9,2 |
| К-ть гребків (↓) | 4,0 | 8,9 | +4,9 |
| Довжина ковзання (↑) | 7,4 | 21,4 | +14,0 |
| Координація (↑) | 7,3 | 23,0 | +15,7 |
| Стрибок у довжину (↑) | 3,2 | 8,5 | +5,3 |
| Гнучкість (↑) | 6,5 | 13,5 | +7,0 |
| Зниження ЧСС (↓) | 2,9 | 7,4 | +4,5 |

Отже, приріст результатів експериментальної групи значно перевищує контрольну у всіх показниках, особливо в координаційних і технічних параметрах.

Отримані результати підтвердили гіпотезу дослідження: ефективність навчально-тренувального процесу юних плавців суттєво підвищується за умови впровадження оптимізованої методики, яка базується на: використанні ігрових координаційних вправ; системному застосуванні біомеханічного зворотного зв’язку (відеоаналізу); індивідуалізації та варіативності тренувальних завдань; емоційно-позитивному мотиваційному середовищі.

# ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу науково-методичних праць вітчизняних і зарубіжних авторів встановлено, що ефективність навчально-тренувального процесу на початковому етапі визначається комплексом чинників: віковими психофізіологічними особливостями дітей молодшого шкільного віку; системністю засвоєння базових технічних елементів (дихання, ковзання, гребки, координація); формуванням мотивації до занять через позитивний емоційний досвід. Теоретичний огляд довів, що традиційна методика навчання плаванню, орієнтована на механічне відтворення рухів, не повністю відповідає сучасним педагогічним принципам гуманізації, індивідуалізації та активного навчання. Сучасні концепції розвитку спортсменів наголошують на важливості ігрового контексту, варіативного тренування та емоційного залучення дітей. Встановлено, що оптимізація тренувального процесу передбачає не збільшення кількості вправ, а раціональне поєднання різних засобів навчання - ігрових, технічних і інформаційно-аналітичних - із урахуванням принципів поступовості, свідомості, наочності та зворотного зв’язку. Здійснене узагальнення наукових даних дало змогу обґрунтувати необхідність упровадження біомеханічного зворотного зв’язку (відеоаналізу) як інноваційного засобу контролю техніки плавання, що сприяє формуванню у дітей усвідомленої моторики та підвищенню саморегуляції.

2. На основі узагальнених наукових положень і практичного досвіду тренерів було розроблено структурно-функціональну оптимізовану методику, яка поєднує: ігрові вправи координаційного спрямування; систематичний відеоаналіз техніки плавання; принцип варіативності та індивідуалізації завдань; мотиваційно-позитивну систему заохочення. Методика передбачала три етапи реалізації: адаптаційно-ігровий (1-2 міс.) - формування базових навичок і

мотивації; техніко-координаційний (3-4 міс.) - удосконалення техніки з використанням відеозворотного зв’язку; інтеграційно-закріплювальний (5-6 міс.) - стабілізація техніки, розвиток самоконтролю, інтеграція рухових якостей. Зміст методики включав баланс між водною й сухопутною підготовкою, застосування спеціальних вправ, а також відеофіксацію виконання вправ з наступним колективним аналізом. Теоретичне обґрунтування методики базувалося на поєднанні положень педагогічної ергономіки, біомеханіки та вікової фізіології, що забезпечило її наукову цілісність і практичну застосовність.

3. У ході педагогічного експерименту, проведеного на базі СК «Академія спорту» м. Одеса, брали участь 32 хлопці віком 7-10 років, розподілені на контрольну та експериментальну групи по 16 осіб. Тривалість експерименту - 6 місяців, із трьома етапами тестування: початковим, проміжним і підсумковим.

Результати контрольного тестування продемонстрували статистично достовірні відмінності ($p < 0,05–0,001$) між групами за всіма основними показниками: час на 25 м. кролем покращився на 14 % в ЕГ (проти 4,8 % у КГ);.довжина ковзання збільшилась на 21,4 % (проти 7,4 % у КГ);.координаційні здібності - +23 % (проти 7 % у КГ); показники гнучкості, швидкісно-силових якостей і функціонального стану покращилися на 10–-13 %. Отримані кількісні результати свідчать, що запропонована методика забезпечує комплексне покращення технічної, фізичної та мотиваційної підготовленості юних плавців на початковому етапі. Ефект спостерігається вже після 2-3 місяців систематичного застосування. Педагогічні спостереження та анкетування показали високий рівень емоційного залучення дітей у тренувальний процес: 96 % учасників ЕГ висловили позитивне ставлення до занять, а кількість відвідувань становила 100 % упродовж експерименту.

На основі узагальнення результатів сформульовано практичні рекомендації для тренерів: активно впроваджувати ігрові координаційні вправи у структуру занять з дітьми молодшого шкільного віку; використовувати відеозворотний зв’язок як засіб формування технічної грамотності; забезпечувати індивідуалізацію навантаження та позитивну психологічну атмосферу на тренуваннях; систематично оцінювати динаміку показників технічної та фізичної підготовленості.

Розроблена та апробована оптимізована методика навчально-тренувального процесу в плаванні на етапі початкової підготовки є ефективним педагогічним інструментом, що: сприяє підвищенню результативності навчання плаванню; забезпечує гармонійний розвиток фізичних і координаційних здібностей; формує у дітей позитивне ставлення до занять фізичною культурою та спортом; може бути рекомендована для використання у дитячо-юнацьких спортивних школах, клубах і закладах освіти, які здійснюють підготовку плавців початкового рівня.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ


1. Баламутова Н.М., Клімакова С.М., Котов М.С. Розвиток спеціальної витривалості у повторному тренуванні з використанням різних інтервалів відпочинку. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. 2024. Вип. 9 (182). С. 26–31.

2. Білітюк С.А. Формування стимулів до занять фізичними вправами в дітей молодшого шкільного віку (на прикладі плавання): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02. Харків, 2006. 21 с.

3. Білов С.О., Тищенко В.О. Характеристика загальної фізичної підготовленості плавців 10-11 років на етапі попередньої базової підготовки. Olympicus. 2023. № 3. С. 15–21.

4. Білов С.О., Тищенко В.О., Соколова О.В. Засоби і методи розвитку швидкісних здібностей плавців. Фізичне виховання та спорт. 2022. Т. 2. С. 67–74.

5. Борисова Ю. Комплексна оцінка фізичної підготовленості дітей шкільного віку методом індексів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2010. № 1. С. 18–21.

6. Ворона В.В., Заяц С. В. Плавання: навч. посіб. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2023. 167 с.

7. Глазирін І.Д. Плавання: навчальний посібник. Київ: Кондор, 2006. 502 с.

8. Головкіна В., Сальникова С., Фурман Ю., Довгій Ю. Вплив елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування на динаміку відновлення функції серцево-судинної системи юних плавців.

Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2020. № 35. С. 78–83.

9. Головкіна В.В. Застосування елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування в системній підготовці плавців 11–12 років: дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту. Вінниця, 2020. 278 с.

10. Дробот К. В., Тищенко В. О., Глухов І. Г., Караулова С. І. Водна компетентність як основа безпеки та виживання: інтегрований підхід до навчання в екстремальних ситуаціях на воді // Фізичне виховання та спорт. – 2023. – № 3. – С. 121-128. – DOI: 10.26661/2663-5925-2023-3-17.

11. 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. Вип. 5 (136). С. 9–12.

12. Дікалова О.О. Вплив занять плаванням на молодших школярів. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2010. В. 3, № 44. С. 206–208.

13. Звонар В.В., Петрушко М.І., Мордвінцев Г.О. Організаційно-методичні основи проведення занять з плавання: навч. посіб. Ужгород, 2021. 90 с.

14. Калиниченко І.О. Використання проби Руф’є для оцінки функціональних можливостей організму дітей 6–17 років. Наука і освіта. 2012. № 4. С. 82–86.

15. Карбунарова Ю. Методика навчання плаванню дітей молодшого шкільного віку із вадами слуху. Фізична культура, спорт та здоров’я нації. 2014. № 18 (1). С. 93–98.

16. Клімакова С.М. Гармонія комплексного плавання: посібник. Харків, 2022. 113 с.

17. Клімакова С.М. Закономірності використання основних законів діалектики в фізичній культурі, на прикладі плавання, з погляду парадигми розвитку традиційної культури за умов глобалізації та соціальних трансформацій. Традиційна культура в умовах глобалізації: нові виклики та світові тренди. Матеріали наук.-практ. конф. (18–19 вересня 2020 р.). Харків: друкарня «Мадрид», 2020. С. 95–99.

18. Копилов П.І. Аналіз методик здоров'яформувального навчання плавання молодших школярів. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016. № 10. С. 55–57.

19. Лашко В.П. Плавання: навч.-метод. посіб. Дніпропетровськ, 2015. 189 с.

20. Лях Ю. Є., Усова О.В. Оцінка ефективності впливу оздоровчого плавання на фізичну працездатність молодших школярів (мета-аналіз літературних даних). Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2014. № 3 (27). С. 62–67.

21. Оленєв Д. Плавання та методика його викладання: навч. посіб. Київ: КНУ ім. І. Черняховського, 2022. 124 с.

22. Пилипко О.О. Гармонія комплексного плавання: посіб. Харків: ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2022. 110 с.

23. Платонов В.М. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті: підручник. Київ: Олімпійська література, 2004. 808 с.

24. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування: підручник. Київ: Перша друкарня, 2021. 672 с.

25. Ремзі І.В., Аксьонов В.В., Аксьонов Д.В. Методика навчання плаванню: навч.-метод. посіб. Харків, 2020. 143 с.

26. Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей людини. Миколаїв: УДМТУ, 2001. 358 с.

27. Сіренко Р. Плавання: навч. посіб. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2020. 254 с.

28. Шульга Л.М. Оздоровче плавання. Київ: Олімпійська література, 2008. 232 с.

29. Ячнюк М.Ю. Плавання з методикою викладання: навч.-метод. посіб. Чернівці: ЧНУ, 2020. 216 с.

30. D'anna C., D'alessandro A., Vastola R. Swimming, back pain and electromyography: a brief review. Journal of Human Sport and Exercise. 2020. 15 (Proc4). P. 1187–1194.

31. Derikvandi A., Goudarzi B. The effect of swimming exercise on the correction of thoracic kyphosis patients with muscle dystrophy. International Journal of Biology, Pharmacy and Allied Sciences. 2017. Vol. 6 (67). P. 1332–1342.

32. Fédération Internationale de Natation. Swimming for All – Swimming for Life – Learn How to Swim, the Basics: Manual [Електронний ресурс]. Lausanne: Fédération Internationale de Natation, 2021. 24 p. Режим доступу: https://resources.fina.org/fina/document/2021/02/15/a078b8d4-ff35-4205-a305-12e58c8e2e1b/download_swimming_for_all_-_swimming_for_life_manual.pdf (дата звернення: 09.10.2025).

33. Hall G.W., Murphy D. Fundamentals of Fast Swimming: How to Improve Your Swim Technique. The Race Club, 2020. 584 p.

34. Maglischo E.W. Swimming Fastest: The Essential Reference on Technique, Training, and Programme Design. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. 791 p. ISBN 0736031804.

35. Minkels C., van der Kamp J., de Vries R., Beek P. J. Learning how to swim in 5- to 12-year-old children: a scoping review of evidence-based motor learning methods [Електронний ресурс]. Frontiers in Sports and Active Living. 2025. Vol. 7. Article 1505301. Режим доступу: https://www.frontiersin.org/journals/sports-and-active-living/articles/10.3389/fspor.2025.1505301/full (дата звернення: 10.05.2025).

36. Morais J. E., Barbosa T. M., Forte P., Silva A. J., Marinho D. A. Young swimmers' anthropometrics, biomechanics, energetics, and efficiency as underlying performance factors: a systematic narrative review [Електронний ресурс]. Frontiers in Physiology. 2021. Vol. 12. Article 691919. DOI: 10.3389/fphys.2021.691919. Режим доступу: https://www.frontiersin.org/journals/physiology/articles/10.3389/fphys.2021.691919/full (дата звернення: 05.09.2025).

37. Sinclair L., Roscoe C. The impact of swimming on fundamental movement skill development in children (3–11 years): a systematic literature review. Children (Basel). 2023. Vol. 10, no. 8, art. 1411. Режим доступу: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10453388/ (дата звернення: 05.09.2025).

38. Swiss Aquatics. Swimming Framework Training Plan (FTP) 2020–2028. [Базова спортивна федерація Швейцарії], 2020. Режим доступу: https://www.swiss-aquatics.ch/wp-content/uploads/2020/11/SS_Playbook_310x220_EN_230720.pdf (дата звернення: 05.09.2025).

39. Swimming Canada. Long Term Athlete Development Strategy. Ottawa: Swimming Canada, 2008. 40 p. Режим доступу:

https://swimbc.ca/wp-content/uploads/SNC-LTAD-strategy-1.pdf (дата звернення: 05.06.2025).

40. World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva: WHO, 2020. Режим доступу: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/faa83413-d89e-4be9-bb01-b24671aef7ca/content