

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра теорії і методики фізичного виховання

**Кваліфікаційна робота
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»**

з теми «**ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ПІДЛІТКІВ ЗАСОБАМИ
ПЛАВАННЯ В УМОВАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ**»

Виконав: здобувач вищої освіти
освітньої програми
«Середня освіта (Фізична культура)»
спеціальності 014 Середня освіта
(Фізична культура)
денної форми здобуття вищої освіти
Дмитрієв Денис Дмитрович

Керівник: Мисів В.М., кандидат наук з
фізичного виховання та спорту, професор,
доцент кафедри теорії і методики фізичного
виховання
Юрчишин Ю.В., кандидат наук з фізичного
виховання та спорту, доцент, завідувач
кафедри теорії і методики фізичного
виховання

Кам'янець-Подільський, 2025 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. СПЕЦИФІКА ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАВАННЯ В СИСТЕМІ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПОЗАШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ	7
1.1. Особливості організації фізкультурно-оздоровчої роботи у позашкільних навчальних закладах	7
1.2. Вплив рухової активності на показники фізичного стану підлітків	10
1.3. Специфіка використання плавання як засобу поліпшення та корекції фізичного стану підлітків.....	18
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	26
2.1. Методи дослідження	26
2.2. Організація дослідження.....	31
РОЗДІЛ 3. СТВОРЕННЯ ТА АПРОБАЦІЯ ПРОГРАМИ ЗАНЯТЬ З ПЛАВАННЯ ДЛЯ ПІДЛІТКІВ У ПОЗАШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	33
3.1. Теоретичне обґрунтування та розробка програми позашкільних занять з плавання для підлітків 15–16 років.....	33
3.2. Оцінка впливу занять з плавання на показники фізичного стану підлітків 15–16 років	38
ВИСНОВКИ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	53

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сьогодні в Україні спостерігається вкрай несприятлива ситуація зі станом здоров'я населення, особливо серед дітей і підлітків. Результати медичних та педагогічних обстежень свідчать, що за роки навчання у школі показники здоров'я дітей погіршуються у 4–5 разів. Серед чинників, які негативно впливають на фізичний стан учнів, 21% становлять внутрішні фактори, 30% – соціально-економічні умови, а 49% – недостатній рівень рухової активності [2].

Відповідно до Указу Президента України «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» [87]; постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року» [73]; а також у межах рекомендацій щодо стратегічного розвитку фізичного виховання та спортивної підготовки учнівської молоді до 2025 року [60] визначено необхідність забезпечення школярів достатнім рівнем оздоровчої рухової активності, розвитку фізичних якостей та зміцнення здоров'я. Наголошується на важливості систематичного залучення учнів до занять фізичною культурою, спортом та до участі у фізкультурно-оздоровчих заходах. Крім того, у Стратегії розвитку фізичної культури і спорту до 2028 року [73] підкреслюється потреба впровадження сучасних механізмів розширення доступу населення до якісних оздоровчих послуг з урахуванням особливостей різних видів рухової діяльності.

На думку науковців [3; 22], ефективним для фізичного розвитку підлітків є не будь-який вид рухової активності, а саме ті, що характеризуються чіткою оздоровчо-розвивальною спрямованістю. Оздоровчі фізичні тренування сприяють оптимізації функціонального стану організму, підвищенню працездатності та покращенню розумової діяльності.

Ряд дослідників [18; 20; 25; 46] підкреслюють, що плавання забезпечує гармонійний розвиток дитини, покращує адаптаційні можливості організму,

розширює функціональні резерви, має виражений оздоровчий ефект та високу емоційну привабливість.

Усе вищезазначене підтверджує актуальність обраної теми дослідження.

Об'єкт дослідження – процес організації та проведення занять з плавання у позашкільних навчальних закладах.

Предмет дослідження – вплив занять з плавання на фізичний стан підлітків 15–16 років.

Мета дослідження – науково обґрунтувати та експериментально підтвердити результативність спеціально розробленої програми занять з плавання для підлітків 15–16 років у умовах позашкільних навчальних закладів.

Завдання дослідження:

1. Здійснити аналіз сучасної науково-методичної літератури щодо особливостей застосування плавання як засобу вдосконалення фізичного стану підлітків у позашкільних навчальних закладах.

2. Обґрунтувати концепцію та розробити програму позашкільних занять з плавання для підлітків віком 15–16 років.

3. Визначити ступінь впливу занять з плавання на показники фізичного стану підлітків зазначеної вікової групи.

Методи дослідження: у дослідженні застосовано теоретичний аналіз і узагальнення спеціальної наукової та методичної літератури з проблематики роботи; антропометричні методи; фізіологічні методи; методи оцінювання фізичної працездатності; педагогічні методи; методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці спеціальної програми занять з плавання для підлітків 15–16 років у системі позашкільних навчальних закладів, спрямованої на цілеспрямоване вдосконалення їхнього фізичного стану. Уперше уточнено зміст, структуру та послідовність застосування оздоровчо-розвивальних засобів плавання, оптимізовано режим та обсяг тренувальних навантажень відповідно до вікових і функціональних особливостей підлітків.

У роботі визначено ефективне поєднання вправ різної спрямованості, встановлено оптимальне співвідношення аеробних та змішаних навантажень, що забезпечує гармонійний розвиток основних фізичних якостей підлітків і позитивно впливає на показники їхнього фізичного стану. Експериментально доведено, що запропонована програма занять з плавання сприяє покращенню функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем, підвищенню рівня загальної витривалості, сили, координації та гнучкості.

Отримані результати дозволили поглибити існуючі наукові уявлення щодо ролі плавання як ефективного засобу фізичного удосконалення підлітків у позашкільних умовах, а також розширили методичні підходи до планування оздоровчо-спортивної роботи з молоддю.

Теоретичне та практичне значення одержаних результатів.

Теоретичне значення. Отримані результати дослідження полягають у поглибленні уявлень про роль позашкільних навчальних закладів у забезпеченні фізкультурно-оздоровчої діяльності підлітків, уточненні підходів до організації занять з плавання та розкритті механізмів їхнього впливу на показники фізичного стану дітей старшого підліткового віку.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості їхнього широкого використання керівниками позашкільних закладів та тренерами-викладачами при плануванні, організації та проведенні занять з плавання з підлітками. Розроблена програма може слугувати основою для вдосконалення оздоровчо-спортивної роботи та підвищення результативності навчально-тренувального процесу.

Апробація результатів дослідження. Основні результати кваліфікаційної роботи обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський, 09–10 квітня 2025 року).

Публікації. Результати дослідження за темою кваліфікаційної роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

Структура роботи. Роботу викладено на 61 сторінках, з яких 52 основного тексту, вона містить 4 таблиці та 6 рисунків. Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, трьох розділів, висновків, та списку 78 використаних літературних джерела.

РОЗДІЛ 1

СПЕЦИФІКА ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАВАННЯ В СИСТЕМІ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПОЗАШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

1.1. Особливості організації фізкультурно-оздоровчої роботи у позашкільних навчальних закладах

В умовах глибоких соціальних, політичних та економічних трансформацій, що відбуваються в Україні, а також на тлі демократизації суспільного життя й гуманізації національної системи освіти, суттєво зростає потреба дітей і молоді у здобутті додаткових освітніх послуг. Традиційні загальноосвітні школи та інші навчальні заклади часто не можуть повною мірою задовольнити ці потреби через обмеженість ресурсів або профільної спеціалізації. Тому ключовою умовою розв'язання цієї проблеми стає створення відкритого, доступного для кожної дитини освітньо-виховного середовища — єдиної системи соціалізації, що інтегрує зусилля закладу освіти, сім'ї та громади й забезпечує гармонійний розвиток особистості [51].

У контексті зазначених реформ особливого значення набуває оновлення змісту позашкільної освіти. Саме позашкільні заклади найбільш повно відповідають принципам вільного вибору діяльності, сприяють формуванню інтелектуально, культурно, духовно та морально зрілої особистості, здатної до творчої самореалізації, свідомого професійного вибору та активної громадянської позиції. Вони доповнюють систему загальної, професійної та вищої освіти, утворюючи багаторівневий освітньо-виховний простір, у межах якого забезпечується індивідуалізація інтелектуального, духовного і фізичного розвитку дитини [51].

Позашкільна освіта в Україні історично сформувалася як унікальна складова безперервної освіти, зорієнтована на розвиток дитини у її вільний час. Вона гармонійно поєднує пізнавальну діяльність, творчість і соціальну

взаємодію дітей та дорослих. Як частина загальної структури системи освіти [28], позашкільна освіта забезпечує умови для формування здібностей, розвитку талантів, задоволення інтелектуальних, культурних і професійних інтересів дітей та молоді.

Згідно з визначенням [29], позашкільна освіта — це сукупність знань, умінь і навичок, які здобувають вихованці в позашкільних навчальних закладах у час, вільний від основного навчання. Вона виступає найбільш мобільною ланкою освіти, здатною гнучко реагувати як на державне соціальне замовлення, так і на індивідуальні потреби особистості. Така освіта створює умови для задоволення короткострокових запитів та одночасно сприяє формуванню довготривалих особистісних орієнтирів — розвитку творчого потенціалу, професійної спрямованості чи зміцнення здоров'я [15].

В Україні функціонує широкий спектр позашкільних навчальних закладів різних типів відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 6 травня 2001 р. №433. Комплексні ПНЗ реалізують широкий спектр навчально-виховної діяльності, тоді як профільні (зокрема спортивні школи) забезпечують цілеспрямований розвиток здібностей дітей у певній галузі. Позашкільні заклади відіграють важливу роль у формуванні особистості, сприяючи розвитку інтересів, здібностей та життєвих компетентностей, створюючи сприятливі умови для творчості й саморозвитку вихованців [36].

Як зазначає Г. П. Пустовіт [76], зміст освіти та виховання у ПНЗ ґрунтується на принципах гуманізму, особистісної орієнтації, науковості, системності та інтегративності. Позашкільні заклади працюють з урахуванням варіативності програм, динамічності та можливості адаптації змісту до потреб дітей і запитів їхніх батьків.

У низці досліджень [5; 44; 79] підкреслюється, що саме позашкільна освіта в найбільшій мірі здатна задовольнити індивідуальні потреби дитини, сприяти її духовному розвитку, самовдосконаленню та внутрішньому зростанню.

У роботі Д. С. Молокова [54] представлено порівняльний аналіз організації додаткової освіти в країнах Європи, де наголошено, що інноваційний розвиток

цієї системи можливий лише за умови створення відповідного організаційного, психологічного та методичного середовища, що стимулює впровадження нових технологій і підходів.

У комплексних позашкільних закладах важливе місце займає фізкультурно-оздоровча робота, що реалізується у гуртках оздоровчого та спортивного спрямування. Відповідно до Закону України «Про позашкільну освіту» [29], фізкультурно-спортивний напрям сприяє розвитку фізичних здібностей, підвищенню рівня здоров'я, формуванню навичок здорового способу життя та підготовці спортивного резерву держави. Оздоровчий напрям, у свою чергу, передбачає формування знань про здоров'я, зміцнення організму, формування гігієнічних навичок, організацію активного дозвілля та використання рекреаційного потенціалу регіону [61].

Соціально-педагогічна значущість фізкультурно-оздоровчої роботи полягає у залученні дітей до активної рухової діяльності, підтримці здоров'я, формуванні культури здорового способу життя, організації змістовного дозвілля, роботи літніх таборів, шкіл, тренувальних зборів та екскурсій [62].

Однією з ключових проблем розвитку безперервної освіти є недооцінка ролі позашкільної освіти, недостатнє розуміння її специфіки та потенціалу [33]. Тому сьогодні особливо важливим є переосмислення її місця в освітньому просторі та посилення її значення у формуванні здорової, активної, конкурентоспроможної молоді.

Інноваційні формати діяльності у ПНЗ дозволяють організувати різні форми пізнавальної, виховної, спортивно-оздоровчої активності, що дає змогу ефективно враховувати індивідуальні інтереси та психологічні особливості дітей [32; 62].

Отже, модернізація фізкультурно-оздоровчої роботи в закладах освіти, зокрема в позашкільних, та активне використання їхнього потенціалу у формуванні здорового способу життя, розвитку рухової активності та вихованні ціннісного ставлення до фізичної культури є надзвичайно важливим завданням. Це особливо актуально для подолання сучасних проблем зі здоров'ям

підростаючого покоління та формування конкурентоспроможного громадянина України [6; 27; 37].

1.2. Вплив рухової активності на показники фізичного стану підлітків

Сучасний етап розвитку суспільства вирізняється стійкою тенденцією до зниження рівня соматичного (фізичного) здоров'я населення, зокрема дітей і підлітків, а також погіршенням показників їхньої фізичної підготовленості [65; 78; 4; 50]. Різний рівень функціонального стану організму, неоднаковий розвиток основних фізичних якостей та відмінні темпи фізичного розвитку дітей і підлітків зумовлюють об'єктивну необхідність упровадження диференційованих підходів у системі фізичної підготовки. Такий підхід дає змогу більш точно враховувати індивідуальні особливості школярів у процесі організації занять фізичною культурою та спортом [39; 85; 93]. Доведено, що надто високі темпи фізичного розвитку можуть обмежувати функціональні можливості організму у період інтенсивного росту й диференціації фізіологічних систем [83; 91]. Найбільш виразно це спостерігається саме в підлітковому віці, коли швидкий соматичний ріст поєднується з процесами статевого дозрівання, гормональною перебудовою та зміною психоемоційного стану дитини.

Позитивний вплив рухової активності (РА) на стан здоров'я людини нині є загально визнаним. Водночас встановлено, що недостатній рівень РА може виступати чинником ризику розвитку широкого спектра захворювань, сприяти погіршенню загального функціонального стану організму, зниженню адаптаційних можливостей та опірності несприятливим факторам. У сучасному суспільстві існує чимало соціально-економічних, інформаційних і побутових чинників, які призводять до зменшення обсягу щоденної рухової активності, що особливо негативно позначається на організмі дітей різних вікових груп [21; 48]. Вплив РА на формування дитячого організму, його ріст, розвиток та становлення функціональних систем є предметом пильної уваги сучасних дослідників [82; 92]. У зв'язку з цим проблема рухової активності школярів, насамперед підлітків,

а також формування їхнього фізичного стану як інтегрального показника здоров'я, набуває особливої актуальності.

Рухова активність розглядається як невід'ємний компонент способу життя та поведінки дітей і підлітків. Її рівень визначається впливом комплексу соціально-економічних, культурних, педагогічних і біологічних чинників; залежить від організації системи фізичного виховання, особливостей функціонування й дозрівання організму, типологічних властивостей нервової системи, обсягу вільного часу, мотивації до занять фізичними вправами, а також від доступності спортивних споруд, майданчиків і місць активного відпочинку [13].

Рухова активність є зовнішнім проявом психічної діяльності людини. Різні форми рухів — гімнастичні вправи, біг, рухливі й спортивні ігри на свіжому повітрі, плавання, катання на ковзанах, ходьба на лижах, інші різновиди фізичних вправ — мають органічно входити до повсякденного життя підлітків. Лише в такому разі можливо забезпечити достатній рівень загальної рухової активності, адже двох обов'язкових уроків фізичної культури на тиждень очевидно недостатньо для повноцінного задоволення біологічної потреби у рухах і всебічного фізичного розвитку [2].

Вітчизняний досвід організації фізичного виховання свідчить, що рухова активність як базовий (хоча й не єдиний) засіб фізичної культури має значний потенціал у розв'язанні комплексу проблем, пов'язаних із розвитком, зміцненням здоров'я та профілактикою захворювань у дітей і підлітків. Використання різноманітних форм фізичної культури сприяє запобіганню хронічним захворюванням, підвищенню розумової та фізичної працездатності, забезпечує умови для активного творчого довголіття, раціональної організації дозвілля, формування здорових звичок і подолання шкідливих, сприяє кращому пізнанню власних можливостей [57].

На сучасному етапі рухова активність дітей різних вікових груп розглядається як сукупність організованих (спеціально спланованих) та неорганізованих (спонтанних) форм рухової поведінки, які реалізуються

протягом доби [86]. Особливе занепокоєння фахівців викликає обсяг рухової активності дітей і підлітків у вільний час, поза рамками навчального процесу. Часто зниження обсягу рухової активності зумовлено тим, що діти обирають переважно малорухомі форми проведення leisure-часу — перегляд телепередач, використання гаджетів, комп'ютерні ігри тощо [66].

У дітей та молоді можна виокремити низку причин низької фізичної активності: відсутність позитивних зразків для наслідування з боку батьків, педагогів, родичів та найближчого оточення; недоліки у реалізації програм занять фізичною культурою в школі; обмежена доступність позаурочних рухових занять; нестача велосипедних доріжок, спортивних майданчиків, басейнів, стадіонів; широке використання різних видів транспорту, що скорочує потребу у ходьбі пішки; відсутність систематичної участі дітей у заняттях фізичною культурою та спортом [80].

Важливо наголосити, що однією із суттєвих причин зниження рівня фізичної активності є загальна комп'ютеризація та цифровізація суспільства. Для значної частини дітей і підлітків використання комп'ютера, смартфона чи інших електронних пристроїв стало провідною формою дозвілля (комп'ютерні ігри, соціальні мережі, перегляд відеоматеріалів, електронне листування), що витісняє час, який міг би бути відведений на активні ігри та заняття фізичною культурою. При цьому, проста заборона користування комп'ютером не гарантує автоматичного збільшення фізичної активності дитини — необхідно цілеспрямовано стимулювати її до участі в рухливих іграх, секційних заняттях, спортивних заходах [2].

Серед наслідків недостатньої фізичної активності у дітей і підлітків вирізняють: зниження рівня загальної та спеціальної фізичної працездатності, збільшення частоти випадків надмірної маси тіла та ожиріння, розлади опорно-рухового апарату, часті скарги на біль у ділянці плечового поясу та хребта [66].

Численні дослідження, проведені в Україні, демонструють, що діти й підлітки з низьким рівнем рухової активності мають підвищені показники захворюваності, що пов'язано зі зниженням загального рівня функціональних

можливостей і імунного захисту організму. З віком негативні наслідки гіподинамії посилюються, сприяючи прискоренню процесів біологічного старіння, ранньому розвитку хронічної патології та передчасній втраті працездатності. Рухова активність є не лише засобом реалізації рухової функції, а й має загальнобіологічне значення, здійснюючи тонізувальний вплив на центральну нервову систему, оптимізуючи адаптаційні реакції й підвищуючи «економічність» функціонування організму [9].

Протягом усього життєвого шляху людини роль рухової активності змінюється, але залишається визначальною. У дитячому віці вона забезпечує нормальний ріст і розвиток організму, сприяє максимальній реалізації генетично обумовленого потенціалу, підвищує стійкість до несприятливих факторів та інфекційних захворювань. Період росту особливо чутливий до негативних впливів довкілля, серед яких обмеження рухової активності є одним із провідних. Обсяг рухової активності дітей визначається комплексом соціальних, біологічних та природних чинників: станом здоров'я, рівнем розвитку рухових функцій та їхньою взаємодією з вегетативними системами, кліматичними умовами проживання тощо [26].

Потреба в рухах належить до фундаментальних біологічних характеристик організму й відіграє ключову роль у забезпеченні життєдіяльності людини. Історично формування людини в еволюційному процесі відбувалося в нерозривному зв'язку з активною м'язовою діяльністю. Енергетичний потенціал та функціональний стан різних органів і систем на кожному віковому етапі тісно корелюють із особливостями функціонування скелетних м'язів. Чим інтенсивніша (у межах фізіологічно допустимих значень) рухова активність, тим вищими є енергетичні ресурси, адаптаційні можливості й очікувана тривалість життя.

Рухова активність і систематичні заняття фізичними вправами є потужним засобом мобілізації резервних можливостей організму дітей і підлітків, сприяють формуванню різноманітних пристосувальних реакцій на рівні окремих органів,

функцій і систем, забезпечуючи їх більш ефективне функціонування в умовах дії несприятливих факторів зовнішнього середовища [2].

Ефективність рухової активності визначається її комплексним впливом на різні сфери життєдіяльності людини:

– пізнавальну, оскільки у процесі занять формується усвідомлення ролі фізичної активності, розуміння її значення для гармонійного розвитку та підтримання здоров'я;

– емоційну, завдяки формуванню позитивного ставлення до занять, отриманню задоволення від рухової діяльності, підвищенню загального емоційного тла;

– фізичну (психомоторну), що пов'язана з формуванням рухових умінь і навичок, розвитком фізичних і психофізичних якостей, збереженням та зміцненням здоров'я. Реалізуючи рухову активність, людина задовольняє широкий спектр життєво необхідних потреб [75], серед яких: потреба у відпочинку та релаксації (через зміну виду діяльності); потреба в психофізичній активності (компенсація гіподинамії); у зміні способу або середовища життєдіяльності (особливо актуально в умовах урбанізованого середовища); в емоційному задоволенні та переживанні позитивних емоцій; у тимчасовому зниженні рівня самоконтролю в умовах рекреації; у гальмуванні агресії шляхом конструктивного фізичного «розрядження»; у задоволенні амбіцій (потреба у визнанні, престижі, досягненнях); у пізнанні (отримання, збереження та передавання інформації); у самовдосконаленні й самореалізації, особливо якщо вони недостатньо реалізуються в професійній чи навчальній діяльності; в етичних потребах (через контакт із природою, культурним середовищем); у соціальних контактах, відчутті приналежності до певної групи.

З медико-біологічних позицій фізична активність розглядається як провідний стимулятор діяльності практично всіх функціональних систем організму та необхідна умова оптимального фізичного вдосконалення людини. Регулярні фізичні навантаження сприяють розвитку опорно-рухового апарату, вдосконаленню регуляції з боку центральної нервової системи, покращенню

роботи внутрішніх органів, підвищенню рівня загального та спеціального здоров'я [14].

Подолати негативні наслідки, пов'язані зі зниженням рухової активності, можливо лише шляхом упровадження раціональної системи рухового режиму. Для нормального розвитку та функціонування організму, збереження здоров'я кожній людині необхідний певний індивідуальний діапазон рівня РА. Мінімальний рівень дозволяє підтримувати базовий функціональний стан, тоді як перевищення верхніх меж може призводити до перевтоми та зниження працездатності. Оптимальний руховий режим розуміють як регламентоване за інтенсивністю та обсягом фізичне навантаження, що повністю задовольняє біологічну потребу в рухах, узгоджується з функціональними можливостями організму, враховує особливості навчальної чи професійної діяльності й тим самим сприяє формуванню здорового способу життя [42].

Проблематика впливу рухової активності на показники фізичного стану підлітків була предметом дослідження низки науковців [19; 56; 64; 68]. При цьому особливої актуальності набуває визначення параметрів, що характеризують оптимальний рівень РА для різних вікових груп, з урахуванням вікових і статевих особливостей, функціональних можливостей та стану здоров'я. Ці підходи є підґрунтям для наукового обґрунтування норм рухової активності та розробки методичних рекомендацій щодо формування оптимального рухового режиму. Оптимальне співвідношення обсягу й інтенсивності фізичних вправ у поєднанні з раціональним чергуванням засобів фізичного виховання розглядається як один із визначальних чинників розвитку рухової функції людини [1; 8]. В основу раціонального режиму мають бути покладені принципи оптимальності та варіативності, що передбачають використання широкого арсеналу засобів фізичної культури для комплексного розвитку рухових якостей і задоволення основних потреб людини [53].

У дослідженнях В. Постенка [74] проведено експериментальну перевірку ефективності різних систем побудови рухової активності учнів підліткового віку.

Г. Л. Даниленко [22] вивчав рівень фізичної активності школярів основної школи за різних систем організації навчання. Встановлено, що за меритократичної системи, порівняно з традиційною, у зв'язку зі збільшенням навчального навантаження, кількості домашніх завдань і додаткових занять, діти практично позбавлені часу на активний відпочинок на свіжому повітрі. У них фіксувався низький рівень РА та незадовільне самопочуття наприкінці навчального дня. Разом із тим незалежно від системи навчання регулярні заняття спортом у вихідні дні покращували суб'єктивне самопочуття учнів.

Питання створення організаційно-педагогічних умов, удосконалення технологій фізичного виховання як важливої форми навчально-виховної роботи, що значною мірою визначає рівень рухової активності та формування компетентностей школярів у сфері РА, розглядаються в низці наукових досліджень [40; 55].

Рівень спеціально організованої рухової активності у позаурочний час і її вплив на функціональні можливості серцево-судинної системи підлітків досліджувався І. О. Калиниченко [31]. Показано, що в учнів, які відвідували спортивні секції та мали не менше 2 годин спеціально організованої РА на тиждень, показники функціонального стану серцево-судинної системи відповідали середньому, вище середнього та високому рівням і були суттєво кращими порівняно з однолітками, які самостійно займалися фізичними вправами або взагалі не долучалися до спеціально організованих занять.

Проблемі оптимізації рухової активності у вільний час присвячено роботи А. Б. Мандюк [49]. Автором запропоновано концепцію формування культури вільного часу дітей і підлітків, де одним із пріоритетних завдань визначено створення умов для забезпечення оптимальної рухової активності у позаурочний період, а також залучення фахівців закладів освіти до консультативної та практичної роботи з цього питання.

Одним із важливих напрямів досліджень стала розробка підходів до моніторингу рухової активності в структурі моніторингу здоров'я школярів. Л.

В. Подрігало [71] пропонує використовувати показники РА як скринінг-критерій оцінювання стану здоров'я дітей та підлітків.

У науковій літературі значна увага приділяється проблемі формування мотивації до дотримання оптимального рухового режиму. Показано, що лише 9,8–19,5 % дівчат і 23,2–31,7 % хлопців мають високий інтерес до рухової активності [90]. Вивчається також ставлення школярів середнього шкільного віку до різних форм фізичної активності як чинника, що впливає на ефективність навчального процесу та реальний рівень РА.

Ефективність спеціально організованої рухової активності значною мірою залежить від дотримання комплексу педагогічних умов: диференціації рівня фізичних навантажень з урахуванням стану здоров'я; урахування вікових та індивідуальних особливостей розвитку; науково обґрунтованого формування змісту оздоровчих програм із дотриманням організаційно-методичних вимог (забезпечення оздоровчої спрямованості, урахування положень теорії управління фізичним станом підлітків, впровадження системного педагогічного контролю за рівнем навантажень, вивчення інтересів і мотивації учнів щодо відвідування занять) [46].

У працях В. Ареф'єва детально розкрито значення фізкультурно-оздоровчої діяльності та обґрунтовано принципи контролю за самопочуттям старших підлітків під час виконання фізичних вправ, а також доцільність диференційованого підходу до планування навантажень з урахуванням анатомо-фізіологічних особливостей цього віку. На думку вченого, під час виконання фізичної роботи в організмі школярів відбуваються процеси, які можуть призводити до перевтоми, тому необхідно своєчасно запобігати їй шляхом адекватної нормалізації всіх компонентів навантаження. Виявлення відповідності фізичного навантаження стану здоров'я та рівню фізичної підготовленості старших підлітків можливе на основі спостереження за зовнішніми ознаками втоми: зміною забарвлення шкіри (легке чи виражене почервоніння), ступенем потовиділення (незначне або рясне), характером дихання (рівне прискорене, різко прискорене, поява задишки), порушенням

координації рухів, точністю виконання команд, швидкістю реакції, скаргами на втому чи болі в м'язах тощо.

Крім того, В. Ареф'єв наголошує на доцільності дозування фізичних навантажень відповідно до біологічного віку школярів, під яким розуміє досягнутий рівень морфофункціонального розвитку організму. Старшим підліткам не рекомендується призначати надмірні силові навантаження; необхідно чергувати інтенсивні вправи з вправами відновлювального, заспокійливого характеру, враховувати статеві відмінності, добирати різну кількість повторень для хлопців і дівчат, ретельно регламентувати тривалість і інтенсивність кожного виду діяльності [3].

1.3. Специфіка використання плавання як засобу поліпшення та корекції фізичного стану підлітків в

Державна політика України у сфері фізичної культури і спорту сьогодні спрямована на переорієнтацію з суто результативно-спортивних завдань на розв'язання пріоритетної загальносоціальної проблеми – зміцнення здоров'я населення засобами фізичного виховання і спорту, створення умов для задоволення потреб кожної людини в активній турботі про власне здоров'я, формування стійкої соціальної орієнтації на здоровий спосіб життя та профілактику захворюваності. Тісний взаємозв'язок між станом здоров'я людини, рівнем її рухової активності та способом життя в сучасній науці вважається беззаперечним і підтвердженим численними дослідженнями [24].

За даними В. М. Платонова [69], стан здоров'я людини приблизно на 10 % зумовлюється якістю медичного забезпечення, на 16 % – спадковими чинниками, на 21 % – станом довкілля, і майже наполовину (на 53 %) – способом життя. Отже, визначальним чинником у забезпеченні повноцінного здоров'я виступає саме стиль життя, ключовим компонентом якого є достатній рівень фізичної активності. Логічно, що в пошуку ефективних шляхів вирішення проблеми охорони та зміцнення здоров'я дітей і підлітків пріоритет повинен надаватися

засобам фізичної культури і спорту. Серед них одним із найрезультативніших щодо покращення фізичного стану, підвищення функціональних резервів організму та профілактики порушень здоров'я вважається плавання.

Специфіка плавання полягає в його комплексній дії: воно забезпечує умови для гармонійного фізичного розвитку дитини, дає змогу вивчати та розширювати адаптаційні можливості організму, формує широкий спектр функціональних резервів у процесі занять, має виразну оздоровчу спрямованість, а також значну емоційну привабливість завдяки особливостям водного середовища [47].

Систематичні заняття плаванням є особливо корисними для дітей і підлітків, оскільки сприяють інтенсивному розвитку серцево-судинної та дихальної систем, що, у свою чергу, позитивно позначається на зміцненні опорно-рухового апарату. Спортивне плавання забезпечує рівномірне й гармонійне залучення до роботи практично всіх основних м'язових груп. Регулярні тренування у воді та спеціальна гімнастика розвивають основні фізичні якості – витривалість, силу, швидкість, гнучкість і координаційні здібності. Виконання вправ як на суші, так і у воді зміцнює м'язи рук і ніг, м'язовий корсет тулуба, що має особливе значення для формування правильної постави в період активного росту дітей та підлітків [81].

Функціональні резерви організму можна розглядати як потенціал зміни функціональної активності його структурних елементів і здатність цих структур ефективно взаємодіяти між собою. Саме за рахунок функціональних резервів організм забезпечує досягнення бажаного результату діяльності, адаптацію до фізичних і психоемоційних навантажень, а також до впливу різноманітних чинників зовнішнього середовища. Ці резерви проявляються у можливості змінювати інтенсивність і швидкість перебігу енергетичних і пластичних процесів обміну речовин на клітинному та тканинному рівнях, у модифікації характеру фізіологічних реакцій на рівні органів і систем, у вдосконаленні психічних функцій, у здатності до формування нових і покращення вже наявних рухових, сенсорних і тактильних навичок. Загальновідомо, що приховані функціональні резерви організму у дітей, які систематично займаються

плаванням, є значно вищими, ніж у їхніх однолітків, котрі не залучені до занять фізичною культурою і спортом. Адаптований до рухових навантажень організм раціональніше використовує свої ресурси під час роботи, а достатність та адекватність резервів визначають рівень здоров'я і працездатності людини [16; 18; 72].

Плавання є одним із найефективніших видів рухової активності для тренування серцево-судинної та дихальної систем. У людей, які регулярно відвідують басейн, зростає ударний об'єм серця, а частота серцевих скорочень у стані спокою, як правило, знижується і становить близько 55–60 уд/хв, тоді як у осіб, які не займаються спортом, вона частіше перебуває в діапазоні 65–75 уд/хв. Заняття плаванням суттєво зміцнюють апарат зовнішнього дихання, формують правильний ритм дихання, збільшують життєву ємність легень (ЖЄЛ). Це зумовлено тим, що підвищена щільність води створює додатковий опір під час вдиху (через тиск води на грудну клітку) та видиху (через опір води на видихуване повітря) [89].

Важливим є і віковий аспект. У період 12–13 років завершується структурне і функціональне формування серцево-судинної та дихальної систем, які лімітують загальний рівень працездатності. При цьому об'єм серця у дітей 12–13 років відносно маси тіла є більшим, ніж у дорослих [58]. Тому залучення школярів цього віку до регулярних занять плаванням розглядається як важливий чинник загального розвитку організму, зміцнення здоров'я та підвищення функціональних резервів.

Горизонтальне положення тіла у воді створює сприятливі умови для роботи серця, знижуючи гідростатичне навантаження на нього. Одночасно механічна дія тиску води на поверхню тіла полегшує відтік крові від периферійних відділів і сприяє її переміщенню до серця [45; 67].

Під впливом регулярних занять плаванням спостерігається зниження систолічного артеріального тиску, підвищення еластичності судин, збільшення ударного об'єму серця. Це, зокрема, підтверджується даними про частоту пульсу: в учнів, які систематично займаються плаванням, пульс у стані спокою

на 10–15 уд/хв нижчий, ніж у їхніх однолітків, які не відвідують плавальні заняття [10; 20].

Завдяки безперервним рухам і горизонтальному положенню тулуба у воді, що розвантажує хребет від осьового навантаження, плавання є дієвим коригуючим засобом при порушеннях постави. Воно попереджає розвиток сутулості, сколіотичних деформацій, надмірного кіфозу. Під впливом систематичних занять у водному середовищі пульс стає рідшим, артеріальний тиск нормалізується, збільшуються систолічний та ударний об'єм серця, покращується скоротливість міокарда і провідність кардіальної тканини. На цьому підґрунті істотно поліпшуються показники функціонального стану серцево-судинної системи – зокрема скорочувальна здатність правого і лівого шлуночків, що виступає важливим чинником профілактики формування або прогресування серцево-судинної недостатності. Саме тому статичні та динамічні форми плавання доцільно включати до програм реабілітації дітей із патологією серцево-судинної системи [10].

Реакція серцево-судинної системи під час плавання значною мірою залежить від температури води, тривалості перебування в ній та інтенсивності м'язової роботи. Під впливом прохолодної води спочатку відбувається звуження периферійних судин, уповільнення пульсу, підвищення артеріального тиску, перерозподіл крові з периферії до внутрішніх органів (так звана первинна судинна реакція). Наступна фаза характеризується розширенням судин, посиленням припливу крові до шкіри, підвищенням обміну речовин і споживання кисню (вторинна реакція). При надмірно тривалому перебуванні у воді можлива третя фаза – повторне звуження судин, їх спазм, що може призводити до вираженого охолодження, сповільнення пульсу та ослаблення серцевої діяльності. Після виходу з води часто спостерігається зниження артеріального тиску, пов'язане з розслабленням судинної стінки. Крім того, характер серцево-судинної реакції залежить від вихідного положення тіла у воді, темпу та амплітуди рухів, а також від вибіркової участі тих чи інших м'язових груп [47].

Безперервна робота ніг у швидкому темпі, постійне подолання опору води в умовах безопорного положення тіла інтенсивно тренують м'язи й зв'язки гомілковостопного суглоба, сприяють правильному формуванню та зміцненню склепіння дитячої стопи.

Заняття плаванням сприяють зміцненню й розвитку зовнішнього дихання, збільшенню життєвої ємності легень і об'єму грудної клітки, оскільки щільність води утруднює вдих, змушуючи дихальну мускулатуру працювати інтенсивніше. Плавання з дозованою затримкою дихання, елементи пірнання і занурення під воду тренують стійкість до гіпоксії та формують здатність організму переносити тимчасовий дефіцит кисню [70].

Діти, підлітки й дорослі, які систематично відвідують басейн, зазвичай мають вищі показники життєвої ємності легень і більш виражену екскурсію грудної клітки. У висококваліфікованих плавців ЖЄЛ може досягати 7000 см³. Крім того, плавання зміцнює нервову систему, сприяє нормалізації сну, підвищенню апетиту, у зв'язку з чим лікарі часто рекомендують його як елемент лікувально-оздоровчих програм. Заняття у воді широко застосовуються в лікувальній фізкультурі та реабілітації при порушеннях обміну речовин, серцево-легеневій недостатності, контрактурах суглобово-м'язового апарату. Для дорослих регулярно плавання є дієвим засобом підтримання належного рівня фізичного стану й загального життєвого тону [17].

Плавання також виступає потужним засобом загартовування і формування гігієнічних навичок. Загартувальний ефект базується на здатності організму адаптуватися до мінливих умов зовнішнього середовища, насамперед до коливань температури та вологості. Систематичні заняття у воді підвищують адаптаційні можливості організму до впливу низьких температур і високої вологості, зміцнюють опірність до вірусних і гострих респіраторних захворювань, позитивно впливають на стан імунної системи [25; 41].

Це підтверджується спостереженнями за контингентами осіб, які займаються в групах здоров'я, де поряд з іншими видами фізичних вправ систематично застосовується плавання. Вода є чудовим провідником тепла, тому

вже за 15 хвилин перебування у воді з температурою близько 24 °С людина може втратити приблизно 100 ккал. Таким чином, для дітей і дорослих, яким складно виконувати інтенсивні навантаження «на суші» (зокрема при надмірній масі тіла, порушеннях опорно-рухового апарату), плавання виступає зручним та ефективним засобом підвищення інтенсивності обмінних процесів і корекції маси тіла.

Заняття плаванням позитивно впливають і на особистісну сферу. У процесі навчання й тренування у воді в дітей та підлітків формуються такі якості, як цілеспрямованість, наполегливість, самостійність, рішучість, сміливість, дисциплінованість, уміння працювати в колективі та підтримувати партнерів. Отже, плавання сприяє не лише фізичному розвитку, а й цілісному становленню особистості дитини [16].

За даними Американської асоціації водного фітнесу (USWFA) підкреслюється, що позитивний ефект мають не лише власне плавання, а й різноманітні водні вправи. Вони сприяють підвищенню витривалості та гнучкості, оптимізують м'язовий баланс, формують струнку й граційнішу фігуру, активізують кровообіг, широко застосовуються як реабілітаційний засіб при м'язових і суглобових травмах, є ефективним способом зняття психоемоційної напруги та підвищення працездатності. Перебування в басейні допомагає зменшити рівень стресу й дратівливості, позитивно впливаючи на психоемоційний стан [52].

Дослідники [45; 67; 77] відзначають виражену лікувально-профілактичну дію плавання: воно сприятливо впливає на основні показники фізичного розвитку (довжину й масу тіла), слугує ефективним засобом профілактики та корекції порушень постави, сколіозу, плоскостопості, сприяє зміцненню серцево-судинної та нервової систем, розвитку дихального апарату й м'язової системи, підвищенню міцності кісткової тканини, гнучкості суглобів, зменшенню рівня нервової збудливості.

Питання вдосконалення фізичного стану підлітків засобами плавання розглядаються в багатьох наукових роботах. Так, Н. П. Касіч [34; 35] доводить

значні потенційні можливості водного середовища для гармонійного розвитку організму дитини; описує вплив вправ у воді на діяльність різних органів і систем з урахуванням анатомо-фізіологічних особливостей дитячого віку (тренування серцево-судинної та дихальної систем, збільшення ЖЄЛ, розвиток гнучкості й м'язової сили, підвищення витривалості, зменшення нервової збудливості, поліпшення сну й апетиту). Автор також розкриває особливості виховання цілеспрямованості в учнів основної школи засобами фізкультурно-оздоровчої діяльності та розглядає таку діяльність як систему заходів, спрямованих на фізичний розвиток, зміцнення здоров'я, формування фізичних та особистісних якостей, підвищення психоемоційної стійкості й адаптаційних резервів, а також на навчання старших підлітків самостійно організовувати оздоровчі заняття із використанням природних і гігієнічних факторів.

О. І. Форостян [88] досліджувала теоретичні та методичні засади застосування плавання в системі адаптивного фізичного виховання підлітків з порушеннями слуху, що свідчить про широкі корекційні можливості цього виду рухової активності.

У роботі Я. Коштур [38] аналізується корекційна спрямованість занять плаванням із розумово відсталими підлітками, а результати досліджень С. Бурдюжі [12] присвячені вивченню особливостей психофізичного розвитку школярів основної школи в процесі регулярних занять плаванням.

Н. Солодухо [84] у своїх працях розглядає вплив оздоровчих занять на воді на організм дитини й наголошує, що такі заняття є одним із найефективніших засобів фізичної культури для формування фізично здорової, цілеспрямованої й дисциплінованої особистості. Їхня унікальність полягає у поєднанні лікувальної, профілактичної та тренувальної дії на організм: зміцнення серцево-судинної та нервової систем, розвиток дихального апарату, м'язової та кістково-зв'язкової систем, корекція постави й зміцнення м'язового корсета.

Позашкільна освіта як особлива ланка системи безперервної освіти забезпечує розвиток дитини у вільний від навчання час, гармонійно поєднує пізнання, творчість і спілкування, спрямована на виявлення й розвиток

здібностей та талантів, задоволення інтересів і духовних потреб дітей та учнівської молоді. В умовах зниження рівня рухової активності й погіршення фізичного стану підлітків організація фізкультурно-оздоровчої роботи в закладах освіти, зокрема із використанням можливостей позашкільних закладів, набуває особливої ваги. Саме в цій сфері можна створити гнучкі умови для впровадження різних форм рухової активності, у тому числі занять плаванням, що дозволяє забезпечити більш індивідуалізований, адресний підхід до оздоровлення школярів.

Плавання, як один із найбільш привабливих для дітей і підлітків видів рухової активності, поєднує в собі можливість гармонійного фізичного розвитку, підвищення адаптаційних можливостей організму та розширення його функціональних резервів, має виразну оздоровчу спрямованість і значний емоційний потенціал. Саме тому його цілеспрямоване використання в системі позашкільної освіти можна розглядати як важливий інструмент оптимізації фізичного стану підлітків і підвищення якості їхнього життя.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Досягнення мети та розв'язання поставлених завдань забезпечувалося застосуванням комплексу взаємодоповнювальних методів дослідження:

- теоретичного аналізу та узагальнення науково-методичних джерел літератури;
- антропометричних методів дослідження;
- фізіологічних методів;
- методів оцінки рівня фізичної роботоздатності;
- педагогічних методів дослідження;
- методів математичної статистики.

Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичних джерел. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних джерел застосовувалися для уточнення наукової проблеми, визначення ступеня її актуальності, теоретичного обґрунтування мети й завдань дослідження, а також для інтерпретації отриманих експериментальних результатів у контексті сучасних наукових підходів.

Опрацьована література дала змогу:

- окреслити сучасні підходи до реалізації фізкультурно-оздоровчої роботи у позашкільних навчальних закладах;
- проаналізувати дані щодо впливу різних рівнів рухової активності на показники фізичного стану підлітків;
- з'ясувати особливості використання плавання як засобу вдосконалення та корекції фізичного стану підлітків у позашкільних умовах.

У ході роботи було проаналізовано 93 джерела наукової, навчально-методичної та спеціальної літератури, що забезпечило належне теоретичне підґрунтя для організації та проведення педагогічного експерименту.

Антропометричні методи дослідження. Морфо-функціональний стан організму розглядався як інтегральна характеристика міжсистемних взаємозв'язків та один із маркерів фізичного здоров'я підлітків. Оцінювання фізичного розвитку обстежуваного контингенту здійснювалося шляхом порівняння індивідуальних антропометричних показників із середніми віково-статевими нормативами.

Антропометричне обстеження проводилось із використанням стандартного інструментарію за класичною методикою, з визначенням таких показників:

- довжина тіла (ДТ), см – вимірювалася ростоміром;
- маса тіла (МТ), кг – визначалася на медичних вагах;
- окружність грудної клітки (ОГК), см – вимірювалася у стані спокою сантиметровою стрічкою.

Методика вимірювань:

– Довжина тіла. Обстежуваний ставав на площадку ростоміра спиною до стійки, торкаючись її міжлопатковою ділянкою, сідницями та п'ятками. Коліна повністю розігнуті, п'ятки разом. Голова фіксувалася так, щоб зовнішні кути очей і верхній край зовнішніх слухових проходів знаходилися на одній горизонтальній лінії. Рухому планку опускали до легкого дотику з тім'яною ділянкою.

– Маса тіла. Вимірювання проводили на медичних вагах, у легкому одязі, без взуття, у проміжках між прийомами їжі.

– Окружність грудної клітки. Сантиметрову стрічку розміщували спереду по середньогрудинній точці, ззаду – під нижніми кутами лопаток, фіксуючи показник у стані спокійного дихання.

Отримані антропометричні дані використовувалися для характеристики фізичного розвитку, а також для подальшого аналізу динаміки морфо-функціональних змін під впливом занять плаванням.

Фізіологічні методи дослідження. Для оцінки функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем застосовувалися фізіологічні методи, спрямовані на реєстрацію базових та функціональних показників.

Оцінка стану серцево-судинної системи.

Визначалися:

- частота серцевих скорочень (ЧСС);
- артеріальний тиск (АТ) – систолічний та діастолічний.

ЧСС вимірювали пальпаторно за 15 с з подальшим перерахунком на 1 хвилину.

Артеріальний тиск визначали за допомогою тонометра аускультативним методом Н. С. Короткова, з реєстрацією значень систолічного та діастолічного тиску у стані відносного спокою.

Оцінка функції дихальної системи.

Функціональні можливості дихальної системи вивчали за результатами проб із довільною затримкою дихання:

- проба Штанге – затримка дихання на вдиху;
- проба Генча – затримка дихання на видиху.

Отримані результати порівнювалися з віковими нормативами.

– Проба Штанге. Обстежуваний у сидячому положенні виконував декілька повних дихальних циклів, після чого наприкінці глибокого вдиху затримував дихання, щільно змикаючи губи та затискаючи ніс. Секундоміром фіксувався інтервал від початку затримки дихання до появи першого відчутного скорочення діафрагми. Нормативні значення – 16–55 с.

– Проба Генча. Після кількох дихальних циклів обстежуваний робив повний видих, закривав рот і затискав пальцями ніс. Час затримки дихання реєструвався секундоміром з моменту завершення видиху. Нормативні значення – 20–39 с.

Ці проби дозволяли оцінити стійкість організму до гіпоксії та функціональні резерви дихальної системи.

Методи оцінки рівня фізичної роботоздатності (проба Руф'є).

Рівень фізичної роботоздатності підлітків визначався за допомогою індексу Руф'є, який відображає реакцію серцево-судинної системи на стандартне фізичне навантаження.

Методика виконання проби Руф'є:

Обстежуваний протягом 5 хвилин перебував у положенні лежачи на спині. Наприкінці цього періоду підраховували пульс за 15 с – показник P_1 .

Протягом 45 с обстежуваний виконував 30 присідань.

Після завершення навантаження підліток знову приймав положення лежачи.

Пульс підраховували:

– за перші 15 с відновлення – P_2 ;

– за останні 15 с першої хвилини відновлення – P_3 .

Індекс Руф'є обчислювали за формулою:

Отримані значення індексу використовувалися для оцінки функціонального стану серцево-судинної системи та фізичної роботоздатності підлітків у динаміці експерименту.

Педагогічні методи дослідження. У дослідженні використовувався комплекс педагогічних методів, що дозволив всебічно охарактеризувати організацію занять та динаміку фізичного стану підлітків.

Педагогічне спостереження.

Метод педагогічного спостереження, як один із провідних емпіричних методів, застосовувався для систематичного й цілеспрямованого вивчення особливостей поведінки, активності, ставлення підлітків до занять, а також специфічних змін, що відбувалися в умовах реалізації розробленої програми плавання [43].

Спостереження здійснювалися за попередньо розробленими схемами й картками реєстрації, з фіксацією:

- відвідуваності занять;
- ступеня залученості учасників;
- особливостей виконання вправ;
- ознак втоми та емоційних реакцій.

Педагогічний експеримент.

Педагогічний експеримент розглядався як метод активного цілеспрямованого впливу на педагогічні явища шляхом створення спеціально організованих умов, що відповідають меті дослідження [43].

Експериментальний педагогічний процес було сконструйовано таким чином, щоб:

- включити принципово нові елементи змісту та організації занять з плавання;
- забезпечити можливість порівняння вихідного та підсумкового рівня фізичного стану підлітків;
- відстежити зв'язки між змінами в організації занять і динамікою показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану.

Педагогічне тестування.

Для оцінки фізичної підготовленості підлітків застосовувався комплекс рухових тестів, спрямованих на визначення рівня розвитку основних фізичних якостей:

- біг 100 м, с – оцінка швидкісних здібностей;
- човниковий біг 4×9 м, с – оцінка швидкісно-координаційних якостей та спритності;
- підтягування на перекладині, кількість разів – оцінка сили м'язів верхнього плечового пояса;
- стрибок у довжину з місця, см – оцінка вибухової сили м'язів нижніх кінцівок;
- нахил тулуба з положення сидячи, см – оцінка гнучкості.

Результати тестування фіксувалися на початку та наприкінці педагогічного експерименту для аналізу динаміки фізичної підготовленості підлітків.

Методи математичної статистики. Статистична обробка результатів дослідження проводилася з використанням загальноприйнятих методів математичної статистики [23].

У рамках описової статистики розраховувалися такі показники:

- середнє арифметичне значення (\bar{x});
- стандартне відхилення (S).

Перевірка розподілу вибірки на відповідність закону нормального розподілу здійснювалася за допомогою критерію Шапіро–Уїлкі.

– У випадку відповідності даних нормальному розподілу для порівняння показників до та після експерименту використовували параметричний критерій Стьюдента для залежних вибірок.

– За відсутності нормальності розподілу застосовували непараметричний критерій Уїлкоксона.

При аналізі статистично значущих відмінностей між досліджуваними показниками задавався рівень надійності:

– $P = 95\%$ (рівень значущості $p = 0,05$);

– для окремих гіпотез – $P = 99\%$ (рівень значущості $p = 0,001$).

Статистична обробка даних виконувалась із використанням пакету прикладних програм „Statistica 6.0” (StatSoft, США) та електронних таблиць „Excel 2007” (Microsoft, США), що дало змогу здійснити всебічний аналіз вимірювань і обчислення основних узагальнених статистичних показників.

2.2. Організація дослідження

Завдання дослідження вирішували у три взаємопов’язані етапи.

На першому етапі (вересень 2024 року) було проведено ґрунтовний аналіз вітчизняної та зарубіжної наукової літератури з проблематики фізкультурно-оздоровчої роботи в позашкільних закладах, рухової активності підлітків та використання плавання як засобу вдосконалення фізичного стану. Це дозволило: оцінити актуальність обраної теми; конкретизувати наукову проблему; визначити об’єкт, предмет, мету та завдання дослідження; окреслити теоретико-методичні підходи, покладені в основу експерименту.

Другий етап (жовтень 2024 року – травень 2025 року) було присвячено:

– опануванню та відбору методів дослідження, адекватних меті й завданням роботи;

- узгодженню термінів і умов проведення досліджень із адміністрацією закладу та батьками учасників;
- розробці протоколів антропометричних, фізіологічних та педагогічних вимірювань;
- науковому обґрунтуванню та практичній розробці програми занять з плавання для підлітків 15–16 років у позашкільних умовах (структура занять, їх періодизація, зміст фізичних вправ і засобів);
- початкове тестування фізичного стану підлітків (фізичний розвиток, фізична підготовленість, функціональні показники серцево-судинної й дихальної систем);
- реалізацію розробленої програми позашкільних занять з плавання протягом 6 місяців (3 рази на тиждень);
- поточний педагогічний контроль за ходом занять, відвідуваністю, навантаженням і реакцією організму;
- підсумкове обстеження за тими ж показниками для виявлення змін і оцінки ефективності програми.

Метою цього етапу було одержання нових теоретичних і експериментальних даних щодо впливу позашкільних фізкультурно-оздоровчих занять плаванням на фізичний розвиток, фізичну підготовленість та функціональний стан серцево-судинної й дихальної систем підлітків 15–16 років.

На третьому етапі (жовтень – листопад 2025 року) узагальнювали одержані результати, формулювали висновки, оформлювали кваліфікаційну роботу магістра.

РОЗДІЛ 3

СТВОРЕННЯ ТА АПРОБАЦІЯ ПРОГРАМИ ЗАНЯТЬ З ПЛАВАННЯ ДЛЯ ПІДЛІТКІВ У ПОЗАШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

3.1. Теоретичне обґрунтування та розробка програми позашкільних занять з плавання для підлітків 15–16 років

За останні роки спостерігається стійка тенденція до погіршення стану здоров'я дітей та підлітків, що у переважній більшості випадків зумовлено недостатнім рівнем їхньої рухової активності. У зв'язку з цим одним із пріоритетних завдань позашкільних навчальних закладів (ПНЗ) є пошук ефективних шляхів залучення підлітків до спеціально організованих форм рухової активності з метою вдосконалення їхнього фізичного стану, підвищення рівня фізичної підготовленості та профілактики захворювань.

Одним із дієвих напрямів вирішення зазначеної проблеми є організація систематичних занять плаванням для дітей підліткового віку. Такі заняття сприяють підвищенню загального тонуусу організму, активізують діяльність центральної нервової системи, серцево-судинної, дихальної та інших систем, стимулюють обмінні процеси, сприяють раціональному перерозподілу м'язового напруження та загальному зміцненню м'язового апарату. Плавання, завдяки поєднанню аеробного навантаження, специфічного впливу водного середовища та різнобічної м'язової діяльності, виступає потужним засобом оздоровлення й фізичного вдосконалення підлітків.

У процесі дослідження нами була розроблена спеціальна програма занять, що включає теоретичний і практичний компоненти та адаптована до вікових та функціональних особливостей дітей підліткового віку. Структуру, послідовність і зміст навчального матеріалу відображено в тематичному плані занять з плавання, наведеному в таблиці 3.1.

Основною метою розробленої програми є зміцнення здоров'я, забезпечення гармонійного фізичного розвитку, удосконалення провідних фізичних якостей та організація змістовного дозвілля дітей підліткового віку засобами плавання.

Завдання програми:

Зміцнення стану здоров'я дітей підліткового віку, підвищення їх адаптаційних можливостей до фізичних навантажень.

Розвиток основних фізичних якостей – сили, витривалості, швидкості, координації, гнучкості – у процесі систематичних занять плаванням.

Удосконалення функціональних показників організму (серцево-судинної, дихальної систем, опорно-рухового апарату тощо).

Розширення арсеналу рухових умінь і навичок, формування стійкої рухової культури та розвиток рухової сфери підлітків.

Формування позитивної мотивації та стійкого інтересу до спеціально організованої рухової активності, зокрема до занять плаванням.

Під час розробки програми занять з плавання для дітей підліткового віку ми спиралися на основні загальнонаукові та дидактичні принципи, адаптуючи їх до умов позашкільної фізкультурно-оздоровчої діяльності.

Принцип оздоровчої спрямованості

Передбачав таку організацію занять, яка сприяє зміцненню та збереженню здоров'я підлітків, нормалізації функціонального стану організму, формуванню оптимального рухового режиму. Зміст занять був орієнтований як на розв'язання профілактичних завдань (подолання дефіциту рухової активності, попередження порушень постави, зниження ризику соматичних розладів), так і на вдосконалення фізіологічних показників (ЖЄЛ, ЧСС, толерантність до фізичного навантаження тощо).

Принцип всебічного розвитку особистості

Реалізовувався через цілеспрямований вплив занять плаванням не лише на фізичну, а й на розумову, моральну й естетичну сфери розвитку підлітків. Під час занять приділялася увага формуванню вольових якостей, дисциплінованості,

відповідальності, взаємодопомоги, елементарної спортивної етики, що сприяло цілісному становленню особистості в умовах позашкільної освіти.

Принцип доступності

Полягав у доборі рухових завдань оптимального рівня складності. Використовувалися вправи, які, з одного боку, були достатньо простими для впевненого виконання й забезпечення емоційного комфорту, а з іншого – передбачали поступове ускладнення, що стимулювало мобілізацію фізичних і вольових зусиль. Дотримання цього принципу дозволяло підтримувати інтерес до занять, уникати надмірних перевантажень і водночас забезпечувати позитивний оздоровчий ефект.

Принцип поступовості

Передбачав поетапне ускладнення розучуваних вправ і дозоване збільшення фізичного навантаження. В основу реалізації принципу було покладено такі положення:

- перехід від простих рухових дій до більш складних;
- опора на вже сформований руховий досвід;
- послідовне збільшення обсягу й інтенсивності навантаження з урахуванням індивідуальних адаптаційних можливостей організму підлітків.

Принцип систематичності

Вимагав дотримання регулярності й послідовності у формуванні знань, умінь і навичок учасників занять. Заняття проводилися 3 рази на тиждень, що відповідало закономірностям адаптації організму до фізичного навантаження і забезпечувало необхідну частоту тренувальних впливів для стійких позитивних змін у фізичному стані.

Принцип свідомості й активності

Був спрямований на формування усвідомленого ставлення підлітків до власної рухової діяльності. Заняття організовувалися так, щоб діти розуміли мету виконання вправ, їхній оздоровчий і тренувальний ефект, а також бачили власний прогрес. Активна участь, ініціатива, самоконтроль і самооцінка результатів виступали важливими складовими реалізації цього принципу.

Принцип наочності

Базувався на використанні різноманітних засобів сенсорного сприйняття для формування правильних уявлень про техніку рухів. Підліткам демонструвалися зразкові виконання вправ (показ тренера, відеофрагменти, пояснення з елементами моделювання рухів), активно залучалися зоровий, слуховий, кінестетичний та вестибулярний аналізатори. Це сприяло більш швидкому та якісному засвоєнню техніки плавальних рухів.

Принцип індивідуалізації

Зумовлював необхідність диференціації навчальних завдань, методів і дозувань навантаження. При його реалізації враховувалися:

- анатомо-фізіологічні особливості підлітків;
- стан здоров'я та наявність медичних обмежень;
- вихідний рівень фізичної підготовленості й рухового досвіду;
- показники фізичної працездатності;
- рівень розвитку вольових якостей і мотивації до занять.

На основі принципу індивідуалізації здійснювалося коригування інтенсивності, обсягу та спрямованості навантаження, добір допоміжних вправ, варіантів спрощення або ускладнення рухових завдань, що дозволяло забезпечити оптимальний оздоровчий та тренувальний ефект для кожного учасника програми.

Відповідно до розробленої програми, заняття з плавання проводилися протягом 6 місяців, із частотою три рази на тиждень. Кожне заняття мало чітко визначену структуру, що складалася з підготовчої, основної та заключної частин, і тривало 60 хвилин.

Підготовча частина (10–15 хвилин)

Підготовча частина була спрямована на поступове залучення організму до фізичного навантаження та створення оптимальних умов для ефективного виконання вправ основної частини.

Таблиця 3.1

Тематичний план занять з плавання для дітей підліткового віку

№	Назва розділу, теми	Кількість годин		
		Всього	Теорія	Практика
1.	Вступне заняття. Історія розвитку плавання. Гігієна плавця	1	1	-
2.	Гігієна плавця	2	1	1
3.	Техніка безпеки на заняттях плавання та загальної фізичної підготовки	2	1	1
4.	Властивості водного середовища	2	1	1
5.	Техніка прикладного плавання	12	1	11
6.	Техніка плавання способом «кроль» на грудях	6	1	5
7.	Техніка плавання способом «кроль» на спині	6	1	5
8.	Техніка виконання стартів	3	1	2
9.	Техніка виконання поворотів	3	1	2
10.	Психологічна і тактична підготовка	3	1	2
11.	Загальна фізична підготовка:	20	1	19
а)	розвиток сили	4	1	3
б)	розвиток швидкості	4	1	3
в)	розвиток координації	4	1	3
г)	розвиток гнучкості	4	1	3
д)	розвиток витривалості	4	1	3
12.	Ігри у воді	10	1	9
13.	Участь у змаганнях із плавання	1	-	1
14.	Підсумкове заняття	1	1	-
ВСЬОГО		72	13	59

До її змісту входили:

- загальнопідготовчі вправи (ходьба, легкі бігові рухи, вправи для великих м'язових груп);
- спеціальні підготовчі вправи, спрямовані на адаптацію до водного середовища (вправи на дихання, робота ногами й руками без пересування, імітаційні рухи).

Ця частина забезпечувала підвищення температури тіла, активацію серцево-судинної та дихальної систем, підготовку опорно-рухового апарату до навантаження.

Основна частина (35–40 хвилин)

Основна частина була ключовою і включала різні види діяльності залежно від завдань окремого заняття.

Її зміст охоплював:

- навчання новим технічним елементам плавання;
- удосконалення техніки вже вивчених рухів;
- виконання вправ, спрямованих на розвиток фізичних якостей (сили, витривалості, швидкісно-силових можливостей, координації, гнучкості);
- рухливі ігри у воді та естафети як засіб підвищення емоційності занять і мотивації до рухової активності.

Основна частина забезпечувала формування рухових навичок плавання, підвищення тренуваності та розвиток функціональних можливостей організму.

Заключна частина (10 хвилин)

Заключна частина була спрямована на поступове зниження навантаження та відновлення функціонального стану організму.

Вона включала:

- вправи на розслаблення м'язів;
- дихальні вправи;
- вправи на концентрацію уваги й заспокоєння.

Заключна частина сприяла нормалізації серцевого ритму, відновленню дихання, зменшенню м'язового напруження та забезпечувала поступовий вихід підлітків із водного навантаження.

3.2. Оцінка впливу занять з плавання на показники фізичного стану підлітків 15–16 років

Фізичний стан у сучасній науковій літературі трактується багатогранно, що зумовлено комплексною природою цього поняття та його тісним зв'язком із показниками здоров'я, працездатності та адаптаційного потенціалу організму. Дослідники визначають фізичний стан як рівень розвитку аеробних

можливостей, що виступають кількісним індикатором здоров'я; як сукупність взаємопов'язаних характеристик, серед яких фізична працездатність, функціональний стан органів і систем, вік, стать, рівень фізичного розвитку та фізичної підготовленості; як результат комплексної взаємодії різних аспектів рухової діяльності, передусім силових, швидкісних, координаційних та аеробних якостей; як відображення адаптаційних та функціональних резервів організму, що забезпечують ефективне виконання рухових дій; а також як індикатор рівня адаптованості морфо-функціональних систем організму до зовнішніх і внутрішніх навантажень [30].

У структурі фізичного стану традиційно виокремлюють три ключові компоненти:

- антропометричний;
- руховий;
- фізіологічний.

Фізичний стан відображає інтегральну характеристику організму, що формується під впливом фізичного розвитку, функціональних можливостей, рухового досвіду та рівня фізичної підготовленості. Його комплексне вивчення дає змогу не лише оцінити загальний стан здоров'я та тренованості підлітків, а й виявити ефективність педагогічних впливів, своєчасно скоригувати програму занять і оптимізувати навчально-тренувальний процес [30].

У межах нашого дослідження проведено детальну оцінку антропометричних показників підлітків 15–16 років, зокрема виміряно довжину тіла, масу тіла та окружність грудної клітки (ОГК) (див. табл. 3.2).

Довжина тіла є одним із найбільш стабільних морфологічних показників, що характеризує рівень соматичного розвитку та ступінь біологічної зрілості.

Маса тіла відображає комплексний розвиток різних компонентів організму – кісткової та м'язової систем, внутрішніх органів, підшкірної жирової клітковини. На її формування впливають спадкові особливості, умови зовнішнього середовища, рівень харчування та рухової активності, а також ступінь тренованості та адаптації до фізичного навантаження [43].

**Порівняння показників фізичного розвитку підлітків 15-16 років
(n=15)**

Показник	15 років		16 років	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Довжина тіла, см	175,4	4,5	176,1	4,2
Маса тіла, кг	62,3	5,7	63,1	6,0
ОГК, см	86,8	7,4	88,9	7,8

Отримані в ході нашого дослідження антропометричні показники фізичного розвитку підлітків 15–16 років засвідчили, що статистично достовірних відмінностей між 15-річними та 16-річними хлопцями не виявлено ($p \geq 0,05$). Це свідчить про однорідність вибірки за основними морфометричними характеристиками. Водночас встановлено, що всі виміряні показники повністю відповідають віковим нормам та узгоджуються з даними, наведеними у спеціальній науково-методичній літературі [7].

Здобуті антропометричні дані дали підстави об'єднати досліджуваних підлітків в одну групу, що дозволило організувати цілісний і коректний порівняльний педагогічний експеримент та забезпечити об'єктивне оцінювання впливу занять плаванням на функціональний стан організму та показники фізичної підготовленості.

Особливе значення при оцінці фізичного стану належить функціональному стану серцево-судинної системи (ССС), який є одним із найінформативніших та найчутливіших маркерів фізичного здоров'я. Саме ССС забезпечує ефективне пристосування організму до фізичних навантажень, регулює реакції на стресові фактори та відображає резервні можливості серця і судин. У фізіології підліткового віку цей показник особливо важливий, оскільки саме в цьому віковому періоді формуються стійкі механізми адаптації та регуляції [43].

У нашому дослідженні рівень функціонального стану серцево-судинної системи визначався шляхом аналізу частоти серцевих скорочень (ЧСС),

систоличного (АТ_{сист}) та діастолічного (АТ_{діаст}) артеріального тиску. Окрім того, оцінка функціонального стану дихальної системи базувалася на визначенні життєвої ємності легень (ЖЄЛ) та проведенні функціональних проб – затримки дихання на вдиху (проба Штанге) і затримки дихання на видиху (проба Генча), результати яких наведено в таблиці 3.3.

Артеріальний тиск розглядається в сучасній фізіології як інтегральний показник діяльності системи кровообігу, що відображає взаємодію кількох ключових параметрів: величини серцевого викиду, тону периферичних судин, стану вегетативної регуляції та ефективності мікроциркуляції [7]. Саме тому зміни артеріального тиску можуть слугувати раннім індикатором напруження регуляторних механізмів або покращення адаптаційних можливостей підліткового організму під впливом систематичних занять плаванням.

Таблиця 3.3

Порівняння показників функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем підлітків 15-16 років

Показник	на початку експерименту		в кінці експерименту	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
ЧСС _{сп} , уд·хв ⁻¹	81,3	5,2	76,2	4,8
АТ _{сист.} , мм.рт.ст.	116,4	7,8	115,3	7,6
АТ _{діаст.} , мм.рт.ст.	76,5	5,9	76,2	6,1
ЖЄЛ, мл	2934,6	582,2	3121,6	622,1
Проба Штанге, с	44,5	8,7	48,4	7,8
Проба Генча, с	24,3	4,3	28,4	4,0

Аналіз показників функціонального стану серцево-судинної системи дав змогу встановити, що під впливом систематичних занять з плавання спостерігалася тенденція до зниження частоти серцевих скорочень у стані спокою (ЧСС_{сп}). Зменшення ЧСС_{сп} є позитивною ознакою, оскільки свідчить про економізацію роботи серця, однак попри наявну тенденцію статистично достовірних відмінностей між результатами, отриманими на початку та наприкінці педагогічного експерименту, виявлено не було ($p \geq 0,05$). Водночас

зафіксовані величини ЧССп перебувають у межах вікової норми, що підтверджує адекватність серцево-судинної відповіді підлітків на запропонований обсяг фізичного навантаження.

Подібну картину відзначено і щодо артеріального тиску. Систолічний та діастолічний артеріальний тиск не продемонстрували статистично значущих змін ($p \geq 0,05$), а отримані показники повністю корелюють із нормативними значеннями, наведеними у спеціальній літературі для відповідної вікової групи [7]. Це дає підстави стверджувати, що запропонована програма занять не створювала надмірного навантаження на серцево-судинну систему підлітків і сприяла її стабільному функціонуванню.

Під час оцінювання рівня функціонування будь-якої фізіологічної системи особливе значення мають функціональні проби, які дають змогу дослідити характер реакції організму на контрольоване зовнішнє навантаження. Саме такі тести дозволяють оцінити лабільність і стійкість системи, її функціональні резерви та індивідуальні можливості [43].

Аналіз показників життєвої ємності легень (ЖЄЛ) показав, що у 87% підлітків вони відповідають середньовіковій нормі, що свідчить про достатній рівень розвитку дихальної системи в досліджуваному контингенті. Крім того, попри відсутність статистично значущих змін ($p \geq 0,05$), у ході експерименту було зафіксовано сталу тенденцію до покращення результатів проб Штанге та Генча, що вказує на підвищення толерантності до гіпоксії та удосконалення регуляції дихання.

Одним із валідних критеріїв оцінювання резервів та рівня економізації функцій серцево-судинної системи є індекс Руф'є, який ґрунтується на аналізі швидкості відновлення ЧСС після стандартного динамічного навантаження. Отримані в процесі дослідження дані дозволили встановити, що:

на початку експерименту

- задовільний рівень фізичної роботоздатності мали 40% підлітків;
- середній – 33,3%;
- достатній – 26,7%.

після завершення експерименту спостерігалися позитивні зрушення у структурі розподілу:

- задовільний рівень визначено лише у 13,4%;
- середній – у 53,3%;
- достатній – у 33,3%.

Представлена динаміка (рис. 3.1) свідчить про помітне покращення рівня фізичної роботоздатності підлітків, що дає підстави стверджувати про ефективний вплив систематичних занять з плавання на функціональні можливості організму.

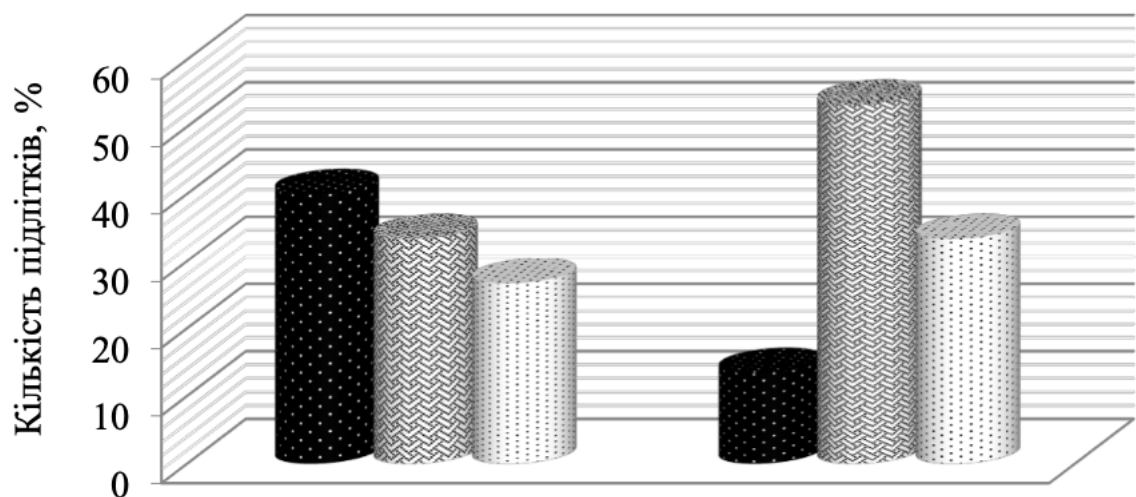


Рис. 3.1. Розподіл підлітків 15-16 років за показниками фізичної роботоздатності (n=15)

Функціональні проби дають змогу охарактеризувати діяльність організму в цілому, проте їх також широко застосовують для оцінювання реакції та функціональних можливостей окремих фізіологічних систем. Зокрема, проба Руф'є базується на аналізі найбільш інформативних параметрів серцево-судинної системи, що дозволяє визначити ступінь реакції організму на фізичне навантаження, а також особливості перебігу відновлювальних процесів після його завершення [43]. Саме тому цей тест є одним із найпоширеніших у практиці оцінювання загальної фізичної роботоздатності дітей та підлітків.

Для характеристики рівня фізичної підготовленості у нашому дослідженні були використані ізольовані рухові тести, які охоплюють основні фізичні якості: швидкісні, швидкісно-силові, силові, координаційні та гнучкість. Зокрема, до комплексу рухових тестів увійшли:

- біг на 100 м (швидкісні можливості);
- човниковий біг 4×9 м (швидкісно-координаційні здібності);
- нахил з положення сидячи (гнучкість);
- згинання та розгинання рук в упорі лежачи (силова витривалість м'язів плечового пояса);
- стрибок у довжину з місця (швидкісно-силові можливості).

Результати фізичного тестування подано у таблиці 3.4. Для їх інтерпретації було використано Державну систему тестів і нормативів для щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України [59], що забезпечує об'єктивність і порівнюваність отриманих даних. Згідно з вимогами державних нормативів, результати виконання кожного тесту класифікувалися за чотирибальною шкалою: «незадовільний», «задовільний», «добрий» та «відмінний». Така система дозволила комплексно оцінити загальний рівень фізичної підготовленості підлітків і простежити динаміку змін під впливом занять плаванням.

Таблиця 3.4

Показники фізичної підготовленості підлітків 15-16 років

Показник	на початку експерименту		в кінці експерименту	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Біг 100 м, с	14,4	0,65	13,9	0,74
Човниковий біг 4x9 м, с	10,2	0,67	9,9	0,72
Підтягування на перекладині, кількість разів	10,1	2,2	12,7	1,9
Стрибок у довжину з місця, см	220,1	15,2	238,5	14,3
Нахил з положення сидячи, см	9,7	1,34	10,1	1,63

Порівняльний аналіз показників розвитку бистроти у підлітків засвідчив, що на початку педагогічного експерименту рівень цієї фізичної якості загалом відповідав оцінці «добре» згідно з державними нормативами. Наприкінці експериментального періоду середньостатистичні значення покращилися настільки, що відповідали вже оцінці «відмінно», що свідчить про позитивну динаміку під впливом систематичних занять плаванням.

Разом із тим, результати математичної статистики вказують на відсутність статистично значущих відмінностей між показниками, зафіксованими до та після експерименту ($p \geq 0,05$). Це може бути пов'язано з варіативністю індивідуальних відповідей підлітків на тренувальне навантаження, невеликим обсягом вибірки або недостатньою тривалістю впливу для формування стійких статистично підтверджених змін. Візуалізація отриманих даних подана на рис. 3.2.

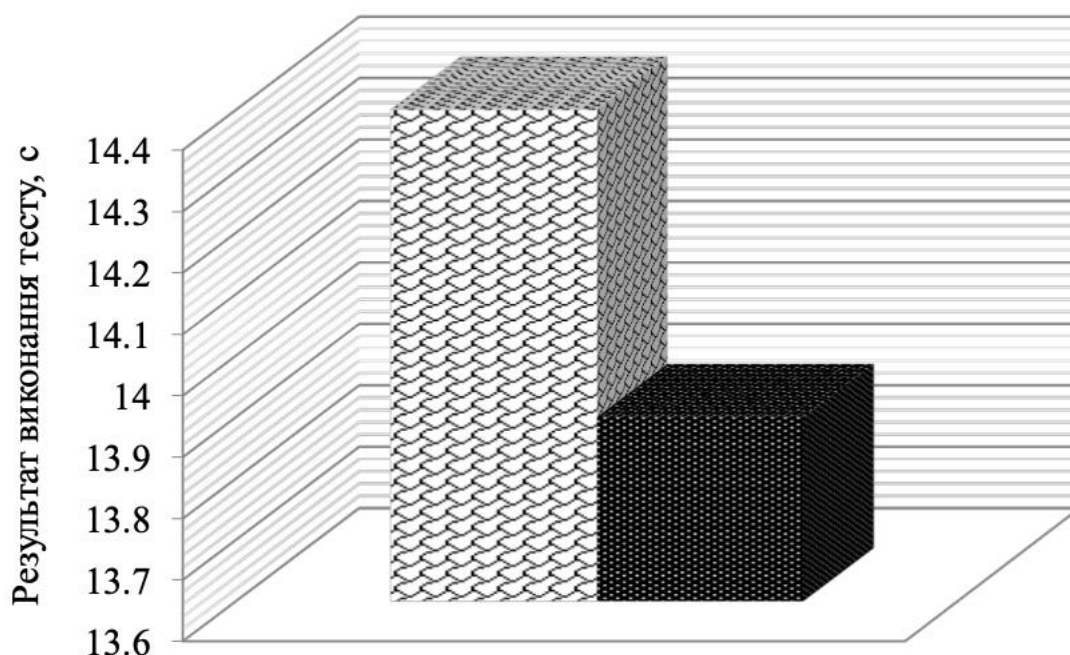


Рис. 3.2. Порівняння результатів тесту біг 100 м підлітків 15-16 років

Результати підлітків 15–16 років у тесті човниковий біг 4×9 м, який використовується для оцінювання рівня розвитку спритності як одного з ключових проявів координаційних здібностей, засвідчили, що на початку педагогічного експерименту цей показник загалом відповідав рівню

«задовільно». Наприкінці експериментального періоду середньогруповий результат покращився до рівня «добре», що може свідчити про позитивний вплив занять плаванням на координаційні можливості підлітків. Водночас, попри наявну позитивну динаміку, результати статистичного аналізу продемонстрували відсутність статистично значущих змін між вхідними та підсумковими показниками ($p \geq 0,05$), що засвідчує лише тенденцію до покращення без підтвердження високого рівня достовірності (рис. 3.3).

Оцінювання рівня розвитку сили підлітків здійснювалося шляхом виконання тесту підтягування на перекладині, який є інформативним показником загальної силової підготовленості та функціонального стану м'язів верхнього плечового поясу. Аналіз отриманих даних показав, що між показниками, зафіксованими на початку та в кінці експерименту, виявлено статистично значущі відмінності ($p \leq 0,05$), що свідчить про реальний, підтверджений математичними методами приріст силових можливостей. Згідно з критеріями оцінювання фізичної підготовленості, стартовий рівень розвитку сили у підлітків відповідав оцінці «задовільно», тоді як після завершення експерименту він досяг рівня «відмінно», що відображено на рис. 3.4.

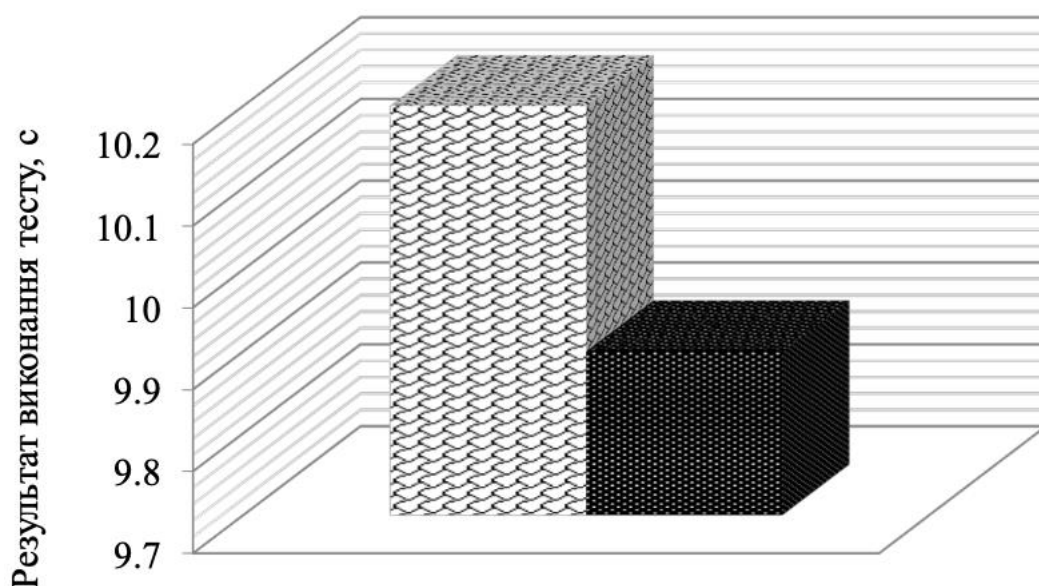


Рис. 3.3 Порівняння результатів тесту човниковий біг 4x9 м підлітків 14-15 років

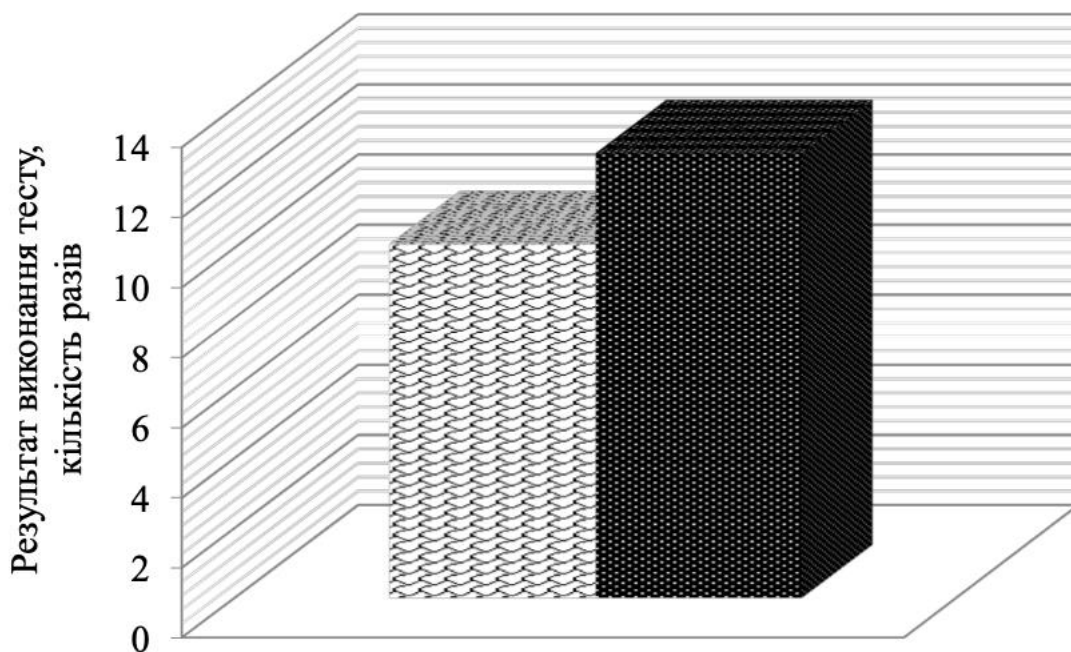


Рис. 3.4. Порівняння результатів тесту підтягування на перекладині підлітків 15-16 років

Аналіз отриманих нами результатів виконання тесту стрибок у довжину з місця, який є одним із базових показників розвитку швидкісно-силових здібностей та відображає ефективність взаємодії нервово-м'язового апарату, засвідчив, що на початку дослідження середньогрупові значення підлітків 15–16 років відповідали рівню «добре». Після завершення шестимісячного циклу занять плаванням рівень розвитку цієї фізичної якості досяг позначки «відмінно», що свідчить про суттєве підвищення вибухової сили м'язів нижніх кінцівок і загального силово-швидкісного потенціалу.

Статистичний аналіз підтвердив наявність статистично значущих відмінностей між вихідними та підсумковими показниками ($p \leq 0,05$), що вказує на реальний, об'єктивно зафіксований приріст швидкісно-силових можливостей підлітків упродовж педагогічного експерименту (рис. 3.5).

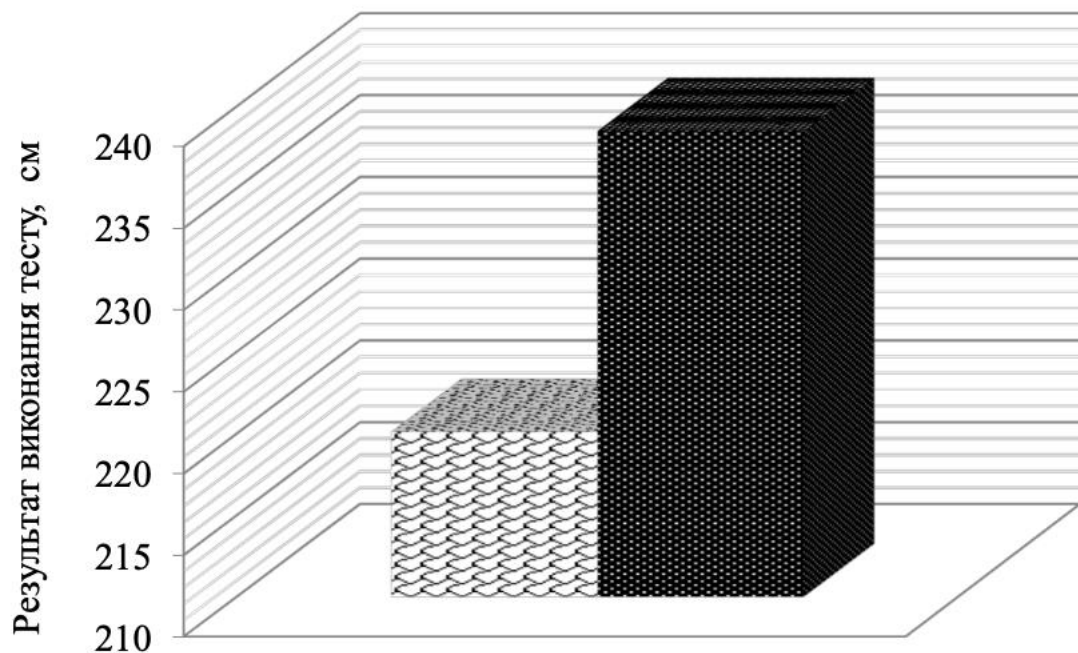


Рис. 3.5. Порівняння результатів тесту стрибок у довжину з місця підлітків 15-16 років

Аналіз результатів тесту нахил з положення сидячи, який застосовувався для оцінювання рівня розвитку гнучкості досліджуваного контингенту, показав, що на початку експерименту показники підлітків відповідали рівню «задовільно». Після завершення шестимісячного циклу занять плаванням середньогрупові значення досягли рівня «добре», що свідчить про позитивні зміни у стані гнучкості, зокрема в еластичності м'язів задньої поверхні стегна та рухливості хребтового стовпа.

Попри відсутність статистично значущої різниці між початковими та підсумковими показниками ($p \geq 0,05$), під час педагогічного експерименту була зафіксована чітка тенденція до покращення гнучкісних можливостей підлітків. Це дозволяє припустити, що регулярні заняття плаванням, які передбачали систематичне виконання розтягувальних та технічно-координаційних вправ у воді, сприяли поступовому вдосконаленню цієї фізичної якості.

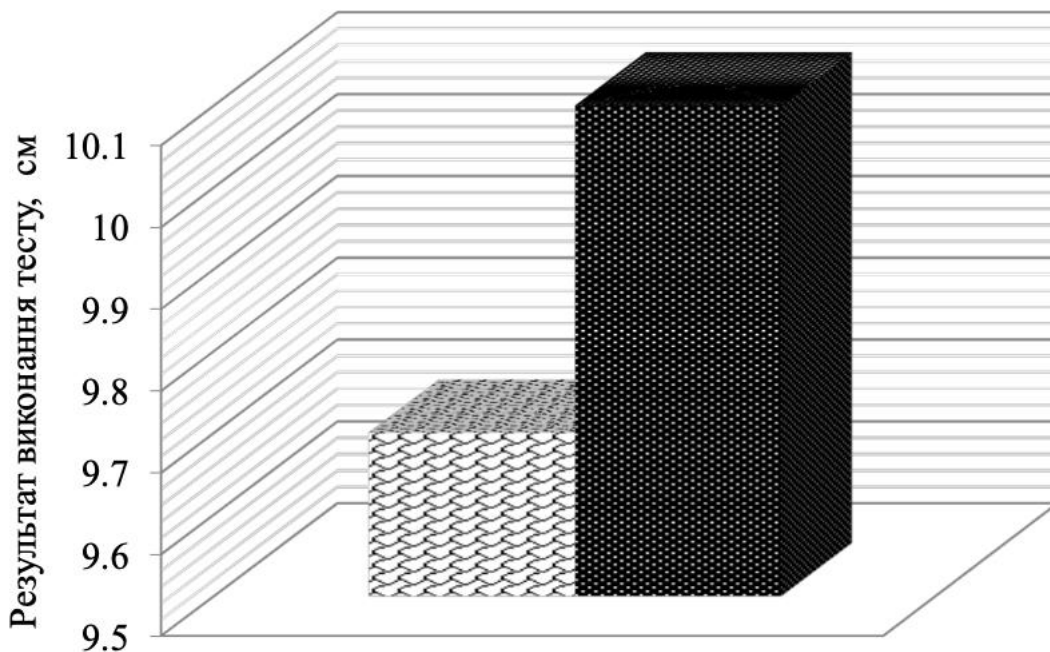


Рис. 3.6 Порівняння результатів тесту нахил з положення сидячи підлітків 15-16 років

Відтак, результати педагогічного експерименту дали змогу встановити, що розроблена програма занять плаванням спричинила позитивний вплив на показники фізичної підготовленості підлітків 15–16 років. Найбільш виражена динаміка була зафіксована у розвитку сили та швидкісно-силових здібностей, рівень яких протягом експериментального періоду зріс статистично значущо ($p \leq 0,05$). Це свідчить про ефективність запропонованої програми як засобу цілеспрямованого удосконалення ключових фізичних якостей у підлітковому віці.

ВИСНОВКИ

1. У процесі розв'язання завдань, спрямованих на формування та зміцнення здоров'я особистості на різних етапах вікового розвитку, важливим є використання потенціалу позашкільних навчальних закладів. Саме в цих умовах створюються оптимальні можливості для поєднання навчання, виховання й розвитку підлітків шляхом залучення їх до систематичної спеціально організованої рухової активності, формування сталого інтересу та мотивації до фізкультурно-оздоровчої діяльності. Одним із найбільш привабливих та ефективних видів рухової активності для підлітків є плавання, яке сприяє гармонійному розвитку, підвищує адаптаційні можливості, розширює функціональні резерви організму, має виражену оздоровчу спрямованість і високу емоційну привабливість.

2. У ході дослідження нами було розроблено програму позашкільних занять з плавання для підлітків 15–16 років, що включала теоретичний матеріал та практичну частину й була побудована на основі принципів фізичного виховання. Ефективність програми визначалась за результатами аналізу динаміки показників фізичного стану підлітків протягом шестимісячного педагогічного експерименту.

3. Аналіз антропометричних показників підтвердив, що фізичний розвиток підлітків 15–16 років відповідає віковим нормам. Між показниками, які характеризують функціонування серцево-судинної та дихальної систем, статистично достовірних відмінностей не виявлено ($p \geq 0,05$). Водночас спостерігалось зниження середнього значення ЧССп і тенденція до покращення ЖЄЛ та результатів проб Штанге й Генча протягом експерименту.

4. Встановлено суттєві зміни у розподілі підлітків за рівнями фізичної роботоздатності. Якщо на початку експерименту задовільний рівень демонстрували 40% учасників, середній — 33,3%, достатній — 26,7%, то наприкінці дослідження показники змінилися: 13,4% — задовільний рівень,

53,3% — середній рівень, 33,3% — достатній. Це свідчить про позитивний вплив занять на здатність організму до відновлення після фізичного навантаження.

5. Результати рухових тестів підтвердили позитивну динаміку фізичної підготовленості підлітків 15–16 років. Простежено тенденцію до покращення рівня розвитку швидкоти, гнучкості та спритності. Статистично достовірні зміни ($p \leq 0,05$) встановлено щодо розвитку швидко-силових якостей (покращення з $220,1 \pm 15,2$ до $238,5 \pm 14,3$ см) та сили (з $10,1 \pm 2,2$ до $12,7 \pm 1,9$ разів). Це підтверджує ефективність запропонованої програми занять плаванням у підвищенні фізичної підготовленості підлітків.

6. Узагальнення практичного досвіду організації фізкультурно-оздоровчих занять із підлітками, а також результати педагогічного спостереження стали підґрунтям для створення програми фізкультурно-оздоровчих занять з плавання для дітей 15–16 років. Головною метою програми визначено зміцнення здоров'я, гармонійний фізичний розвиток, підвищення рівня фізичних якостей та організацію змістовного дозвілля підлітків.

Розроблення програми здійснювалося з урахуванням низки базових педагогічних принципів: оздоровчої спрямованості, всебічного розвитку особистості, доступності та поступовості навчального матеріалу, систематичності, свідомої активності учнів, наочності та індивідуалізації. Зміст програми включає теоретичний блок, спрямований на формування у підлітків необхідних знань, та практичний компонент, який забезпечує розвиток рухових умінь і вдосконалення фізичних якостей.

Ефективність програми оцінювалася шляхом аналізу динаміки показників функціонального стану організму, рівня фізичної роботоздатності та показників фізичної підготовленості. Протягом педагогічного експерименту статистично достовірних змін у показниках серцево-судинної системи не зафіксовано ($p \geq 0,05$), однак виявлено позитивну тенденцію у вигляді зниження частоти серцевих скорочень у стані спокою після завершення програми. Аналогічно, незважаючи на відсутність статистично значущих відмінностей у показниках

життєвої ємності легень та результатах проб Штанге й Генча, зафіксовано стійку тенденцію до їх покращення.

Важливим результатом стало змінення розподілу підлітків за рівнем фізичної роботоздатності: кількість учасників із задовільним рівнем зменшилася з 40% до 13,4%, тоді як із середнім рівнем збільшилася з 33,3% до 53,3%, а з достатнім — із 26,7% до 33,3%. Це свідчить про покращення адаптаційних можливостей та підвищення функціональної стійкості організму до фізичних навантажень.

Значущі позитивні зміни виявлено й у показниках фізичної підготовленості підлітків. Встановлено, що позашкільні заняття плаванням сприяли покращенню рівня розвитку швидкоти, а також статистично достовірному ($p \leq 0,05$) зростанню швидкісно-силових якостей, що підтверджується результатами виконання відповідних рухових тестів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреева О.В. Фізична рекреація різних груп населення. Київ: ТОВ «НВП Поліграф сервіс», 2014. 280 с.
2. Арефьев В.Г. Здоров'я підлітків і рухова активність. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. 2014. № 118(3). С. 5–10.
3. Арефьев В.Г. Теоретичні основи диференціації форм, засобів і методів у процесі навчання фізичної культури. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2018. № 3К(97). С. 36–39.
4. Арефьев В.Г. Фізичні можливості учнів загальноосвітньої школи різного рівня фізичного розвитку. Вісник Чернігівського національного університету імені Т. Г. Шевченка. 2013. № 112. С. 26–28.
5. Биковська ОВ. Позашкільна освіта: теоретико-методичні основи. Київ: ІВЦ АЛКОН, 2008. 336 с.
6. Білогур В.С, Ковальчук О.В. До питання тілесного здоров'я в умовах функціонування фізкультурно-спортивної діяльності як соціально-філософського аспекту. У: Сучасні наукові дослідження на шляху до євроінтеграції. Матеріали міжнародного науково-практичного форуму. Мелітополь: ФОП Однорог Т. В., 2019. С. 305–308.
7. Благій О.Л, Ярмач О.М. Скринінг фізичного стану юнаків 15–17 років в процесі фізичного виховання. Біла Церква: БНАУ, 2019. 162 с.
8. Боднар І.Р. Теорія, методика та організація фізичного виховання у спеціальних медичних групах: навчальний посібник. Львів: ЛДУФК, 2013. 170 с.
9. Борисова Ю.Ю. Диференційований підхід у фізичному вихованні школярів на основі використання комп'ютерних технологій: автореферат. Дніпропетровськ: ДДІФК, 2009. 20 с.
10. Бурдюжа С. Особливості психофізичного розвитку школярів основної школи у процесі занять плаванням. Вісник Прикарпатського університету. 2019. № 32. С. 24–29.

11. Васкан І, Захожий В, Захожа Н, Мацкевич Н. Науково-методичні основи розвитку рухової активності підлітків у позаурочній діяльності. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2016. Т. 1, № 33. С. 40–46.
12. Ведмедюк А.Д. Підготовка майбутніх соціальних педагогів до організації фізкультурно-оздоровчої діяльності молоді за місцем проживання: автореферат. Переяслав-Хмельницький, 2011. 23 с.
13. Глазирін І.Д. Плавання: навчальний посібник. Київ: Кондор, 2006. 35 с.
14. Голяка С.К, Спринь О.Б, Андрєєва Р.І, Гетманська О.М. Особливості фізичного стану учнів із різним рівнем індексу рухової активності. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. 2018. № 3. С. 19–24.
15. Грибан Г.П. Плавання. Прикладні аспекти: навчальний посібник. Житомир: Рута, 2009. 157 с.
16. Даниленко Г.М, Нестеренко В.Г. Вплив фізичної активності на рівень розумової працездатності школярів, що навчаються за різними програмами. Современная педиатрия. 2016. № 8. С. 55–58.
17. Даниленко ГМ, Нікуліна ГЛ, Нестеренко ВГ. Роль фізичної активності в повсякденному житті сучасних школярів, які навчаються за різними програмами. Здоров'я дитини. 2016. Т. 8, № 76. С. 68–72.
18. Джуринський ПБ. Розвиток функціональних систем організму підлітків під час фітнес-тренувань. У: Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини. Матеріали III міжнародної інтернет-конференції. Одеса, 2019. С. 62–65.
19. Дмитрук О. Плавання як засіб фізичного виховання дітей. У: Сучасний рух науки. Матеріали X міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Дніпро, 2020. С. 395–396.
20. Дубогай О.Д. Навчання в русі: здоров'язберігаючі педагогічні технології в початковій школі. Київ: Шкільний світ, 2005. 112 с.

21. Дубяга С.М. Роль фізичної культури для дітей молодшого шкільного віку. У: Північне Приазов'я: проблеми регіонального розвитку у міжнародному контексті. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Мелітополь: ФОП Однорог Т. В., 2017. С. 102–105.
22. Закон України «Про освіту» від 23.05.1991 № 1060-ХІІ. [Інтернет]. Доступно: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1060-12>.
23. Закон України «Про позашкільну освіту» від 22.06.2000 № 1841-ІІІ. [Інтернет]. Доступно: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1841-14>.
24. Замятіна І.Б. Вплив занять із лижної підготовки на фізичний стан підлітків. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012. Т. 3, № 19. С. 208–211.
25. Калиниченко І.О, Савчук О.В. Оцінка рівня спеціально організованої рухової активності дітей 14–17 років. У: Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту. Матеріали ІІ міжнародної науково-методичної конференції. Суми, 2015. С. 83–85.
26. Карабанов Є.О, Купреєнко М.В, Непша О.В. Формування культури здоров'я в процесі фізичного виховання школярів. У: Північне Приазов'я: проблеми регіонального розвитку у міжнародному контексті. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Мелітополь: ФОП Однорог Т. В., 2017. С. 134–136.
27. Карпенко М. Освіта протягом життя: світовий досвід і українська практика: аналітична записка відділу гуманітарної політики Національного інституту стратегічних досліджень при Президентові України. [Інтернет]. Доступно: <http://www.niss.gov.ua/articles/252/>.
28. Касіч Н.П. Виховання цілеспрямованості старших підлітків у фізкультурно-оздоровчій діяльності: дисертація. Київ: НАПН України, 2019. 252 с.
29. Касіч Н.П. Критерії та показники виховання цілеспрямованості учнів 7–9-х класів у фізкультурно-оздоровчій діяльності. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. 2018. № 152(1). С. 176–179.

30. Ковальчук О, Литвин О. Позашкільні навчальні заклади як місце реалізації фізкультурно-оздоровчої роботи. У: Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії. Матеріали XVIII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Переяслав-Хмельницький, 2019. С. 45–48.
31. Ковальчук О.В, Непша О.В. Здоровий спосіб життя як складова культури здоров'я учнів загальноосвітніх шкіл. У: Північне Приазов'я: проблеми регіонального розвитку у міжнародному контексті. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Мелітополь: ФОП Однорог Т. В., 2017. С. 137–140.
32. Коштур Я. Корекційна спрямованість занять плаванням з розумово відсталими підлітками. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2018. № 5. С. 398–408.
33. Кравчук Я. Теоретико-методичні засади диференційованого підходу до навчання фізичної культури учнів загальноосвітньої школи. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2010. № 1. С. 40–43.
34. Кривенко А.П, Желізний М.М. Організаційно-методичні аспекти уроку (модуль «Гімнастика») в основній школі. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. 2021. № 12(168). С. 117–121.
35. Крук М.З, Биканов С.Р, Крук А.З. Теорія і методика викладання плавання: навчально-методичні матеріали для студентів факультету фізичного виховання і спорту. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. 108 с.
36. Круцевич ТЮ, Безверхня ГВ. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення. Київ: Олімпійська література, 2010. 248 с.
37. Круцевич ТЮ, Воробйов МІ, Безверхня ГВ. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді. Київ: Олімпійська література, 2011. 224 с.
38. Литовченко ГО. Плавання: навчальний посібник. Чернігів: ЧДПУ імені Т. Г. Шевченка, 2008. 200 с.

39. Логвиненко О.Б, Кудибін В.В. Оздоровчі тренування як чинник зміцнення здоров'я підлітків. У: Theoretical foundations of modern science and practice. The VIII International Science Conference. Portugal, 2021. С. 151–152.
40. Ляху Л.В. Підвищення функціональних резервів організму дітей середнього шкільного віку засобами плавання. У: Особистісно-професійна компетентність педагога: від теорії до практики. Інноваційні технології в роботі практичного психолога. Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції. Суми: НВВ КЗ СОППО, 2020. С. 64–66.
41. Мандюк А. Рівень залученості дітей та підлітків до різних форм рухової активності в Україні та країнах членах Active Healthy Kids Global Alliance. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018. № 3(65). С. 42–47.
42. Мандюк А.Б. Теоретико-методичні основи формування культури вільного часу школярів з використанням різних форм рухової активності: автореферат. Львів, 2021. 36 с.
43. Масляк ІП, Вишня ОВ, Грида ДС. Фізична підготовленість учнів середніх класів обласних загальноосвітніх шкіл. У: Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. Матеріали II Всеукраїнської наук.-практ. конференції. Харків, 2016. С. 109–117.
44. Мачульський В.В, редактор. Формування ціннісних орієнтирів навчально-виховного процесу у позашкільних навчальних закладах. Київ: ТОВ «Задруга», 2017. 220 с.
45. Міхеєнко ОІ. Оздоровчий вплив плавання. Суми: СумДПУ, 2002. 52 с.
46. Мовчан ВП. Рухова активність як чинник, що визначає здоров'я людини. Молодий вчений. 2019. № 4.1(68). С. 56–59.
47. Москаленко Н, Алфьоров О. Організаційно-методичні аспекти сучасного уроку фізичної культури. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. № 1. С. 196–200.

48. Москаленко Н, Решетилова В, Михайленко Ю. Сучасні підходи щодо підвищення рухової активності дітей шкільного віку. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018. № 1. С. 203–208.

49. Москаленко НВ. Фізичне виховання молодших школярів. Дніпропетровськ: Інновація, 2010. 254 с.

50. Наказ Міністерства молоді та спорту України від 15.12.2016 № 4665 «Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України». [Інтернет]. Доступно: <https://ips.ligazakon.net/document/RE30063?an=8>.

51. Наказ МОН України «Про затвердження Рекомендацій щодо стратегічного розвитку фізичного виховання та спортивної підготовки серед учнівської молоді на період до 2025 року» від 15 лютого 2021 року № 194. [Інтернет]. Доступно: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-rekomendacij-shodo-strategichnogo-rozvitku-fizichnogo-vihovannya-ta-sportivnoyi-pidgotovki-sered-uchnivskoyi-molodi-na-period-do-2025-roku>.

52. Непша О.В, Суханова ГП, Ушаков ВС. Формування навичок здорового способу життя учнів молодших класів засобами фізичної культури. У: Актуальні проблеми молоді в сучасних соціально-економічних умовах. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Житомир: ПП «ДжіВіЕс», 2018. С. 90–92.

53. Непша ОВ, Ушаков ВС. Фізична культура як середовище виховання школярів. У: Наука III тисячоліття: пошуки, проблеми, перспективи розвитку. Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. Бердянськ: БДПУ, 2017. С. 309–310.

54. Непша ОВ. Спортивно-масова робота в літніх дитячих таборах. У: Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XVII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. Переяслав-Хмельницький, 2015. С. 285–297.

55. Носко МО, Гаркуша СВ, Воєділова ОМ, Носко ЮМ, Гришко ЛГ. Позашкільна здоров'язбережувальна діяльність з фізичного виховання як спосіб

підвищення рухової активності та покращення стану здоров'я учасників освітнього процесу. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. 2017. № 147. С. 86–90.

56. Омеляненко І. Тенденції у стані здоров'я школярів незалежної України. Вісник Прикарпатського університету. 2017. № 1. С. 25–26.

57. Пангелова НЄ, Харіна ДЛ. Аналіз наукових досліджень проблем фізичного виховання дітей раннього і дошкільного віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2013. № 3. С. 76–81.

58. Підгайна В, Ковальова НВ. Вплив рухової активності на показники фізичного стану старшокласників. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2018. № 3К(97). С. 393–397.

59. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року» від 4 листопада 2020 р. № 1089. [Інтернет]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020-%D0%BF#Text>.

60. Постоєнко В. Експериментальна перевірка систем побудови ефективної рухової активності учнів підліткового віку. У: Технології здоров'язбережування в сучасних закладах освіти України: проблеми та перспективи. Матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Полтава: Сімон, 2021. С. 80–82.

61. Приступа ЄН, Жданова ОМ, Линець ММ. Фізична рекреація. Львів: ЛДУФК, 2010. 447 с.

62. Пустовіт ГП, Тихенко ЛВ. Позашкільна освіта і виховання: дидактичні основи методів навчання і виховання. Книга 2. Суми: Університетська книга, 2008. 272 с.

63. Розпутняк БД. Плавання з методикою викладання. Луцьк: Вежа, 2003. 109 с.

64. Самойлович ВА, Мусхаріна ЮЮ. Стан здоров'я сучасних школярів та проблеми фізичної культури в Україні. Вестник физиотерапии и курортологии. 2011. № 2. С. 113–115.
65. Свирська ТІ. Сучасна стратегія розвитку позашкільної освіти як інституту соціального виховання. Позашкілля. 2011. № 10. С. 4–6.
66. Сидорук ІО, Євтух МІ, Зарічанська ЛО, Гірак АМ. Значення рухової активності дітей та підлітків. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2020. № 7. С. 29–34.
67. Сліпецький ВП. Фізичні вправи у воді як засіб виховання фізичних і моральних якостей учнівської молоді. У: Взаємодія духовного й фізичного виховання в становленні гармонійно розвиненої особистості. Матеріали III міжнародної науково-практичної онлайн-конференції. Слов'янськ: ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», 2016. С. 127–133.
68. Солдат ЛІ, Дмитроца ОР. Особливості показників фізичного розвитку підлітків та стану їх рухової активності. У: Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень. Матеріали XIV міжнародної науково-практичної конференції аспірантів і студентів. Луцьк: Вежа-Друк, 2020. С. 505–507.
69. Сологуб О. Особливості фізичного стану підлітків в умовах сьогодення. Гірська школа Українських Карпат. 2017. № 16. С. 121–124.
70. Солодухо Н. Вплив оздоровчих занять на воді на організм дитини. Магістерський науковий вісник. 2018. № 30. С. 176–180.
71. Султанова І, Іванишин І, Лісовський Б, Арламовський Р, Дурунда Т. Вікові особливості функціонального стану організму школярів. Вісник Прикарпатського університету. 2009. № 10. С. 35–39.
72. Томенко ОА. Рівень рухової активності школярів та шляхи його підвищення в умовах загальноосвітньої школи. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2008. № 2. С. 141–146.

73. Указ Президента України «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність здоровий спосіб життя здорова нація»» від 09 лютого 2016 року № 42/2016. [Інтернет]. Доступно: <http://tavr.osv.org.ua/ruhova-aktivnist-10-07-23-17-06-2020/>.
74. Форостян О.І. Теоретико-методичні засади адаптивного фізичного виховання підлітків з порушеннями слуху. Наука і освіта. 2015. № 5. С. 128–133.
75. Цюпак Ю. Рухова активність у структурі мотиваційно-ціннісних орієнтацій підлітків. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2019. № 2(46). С. 48–54.
76. Andreasi V., Michelin E, Rinaldi AE, Burini RC. Physical fitness and associations with anthropometric measurements in 7 to 15-year-old school children. *Journal Pediatrics*. 2010. 86(6). P. 497–502.
77. Neufer P.D., et al. Understanding the cellular and molecular mechanisms of physical activity-induced health benefits. *Cell Metabolism*. 2015. Vol. 22, № 1. P. 4–11.
78. Whipp P., Taggart A., Jackson B. Differentiation in outcome-focused physical education: pedagogical rhetoric and reality. *Physical Education and Sport Pedagogy*. 2014. Vol. 19, № 4. P. 370–382.