

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 **«ВИКОРИСТАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО МЕТОДУ НАВЧАННЯ У  
ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ШКОЛЯРІВ»**

Виконав: здобувач вищої освіти  
освітньої програми «Середня освіта  
(Фізична культура)»  
спеціальності 014 Середня освіта (Фізична  
культура)  
денної форми здобуття вищої освіти  
Рибка Антон Андрійович

Керівник: Боднар А. О., кандидат  
педагогічних наук, доцент, доцент кафедри  
теорії і методики фізичного виховання  
Рецензент: Мисів В. М., кандидат наук з  
фізичного виховання і спорту, професор,  
доцент кафедри теорії і методики фізичного  
виховання

Кам'янець-Подільський, 2025 р.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	2
РОЗДІЛ 1.....	6
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ .....	6
1.1.Форми та зміст індивідуалізації навчання .....	6
1.2. Теоретико-методологічні основи індивідуалізації фізичного виховання підлітків .....	10
1.3. Особливості індивідуалізації занять з фізичного виховання підлітків .....	13
РОЗДІЛ 2.....	21
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	21
2.1. Методи дослідження .....	21
2.2. Організація дослідження.....	26
РОЗДІЛ 3_ЗМІСТ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ_ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ПІДЛІТКІВ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ .....	28
3.1. Зміст та методики індивідуалізації фізичного виховання підлітків .....	28
3.2. Обговорення результатів дослідження.....	43
ВИСНОВКИ .....	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	54

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Стан здоров'я нації виступає узагальненим індикатором соціально-економічного та духовного розвитку суспільства. Водночас саме дитячий і підлітковий вік є визначальним етапом формування здоров'я людини. Формування здоров'я людини зумовлюється впливом низки чинників, серед яких провідну роль відіграють спадкові особливості, спосіб життя, соціально-економічні умови та стан довкілля. За науковими даними авторів [17; 18; 38] стан здоров'я школярів за останні роки значно погіршився. У Цільовій комплексній програмі «Фізичне виховання – здоров'я нації» підкреслюється критичний стан здоров'я населення України, зокрема дітей і підлітків. Зазначається, що майже 90 % школярів мають відхилення у стані здоров'я, а понад 50 % характеризуються низьким рівнем фізичної підготовленості.

Результатами досліджень у сфері медико-біологічних та педагогічних наук [20; **Error! Reference source not found.**; 40] вказують, що фізичні вправи виступають одним із найефективніших засобів, які забезпечують не лише загальний, а й цілеспрямований розвиток функціональних можливостей та систем організму людини.

Напрямок і зміст фізичного виховання дітей та молоді визначаються основними державними нормативними документами, ухваленими в останні роки (Закон України «Про фізичну культуру і спорт», Державна програма розвитку фізичної культури і спорту в Україні, Цільова комплексна програма «Фізичне виховання – здоров'я нації», навчальні програми з фізичного виховання та інші). Згідно із зазначеними документами, головною метою фізичного виховання є всебічний розвиток особистості та формування індивідуальних здібностей учнів. З огляду на те, що у процесі фізичного виховання серед школярів виявляються значні відмінності в інтересах, здібностях, мотивації, рівні знань і підготовленості, завдання мають бути диференційованими. З психолого-педагогічної позиції індивідуалізація

забезпечує сприятливі умови для виявлення нахилів, розвитку інтересів і здібностей кожного школяра. У соціальному вимірі вона виступає важливим чинником формування творчого, інтелектуального та професійного потенціалу суспільства. З методичної точки зору, розв'язання проблеми масовості сучасної школи можливе через формування нової методологічної бази, побудованої на якісно оновлених мотиваційних засадах.

У наукових працях обґрунтовано загальнопедагогічні засади індивідуалізації навчального процесу [26; 40], а також розроблено прикладні програми індивідуального підходу до школярів з метою ефективного опанування ними окремих фізичних вправ [9]. Разом з цим простежуються суперечності стосовно оптимального обсягу фізичних вправ, інтенсивності їх виконання та критеріїв оцінювання результативності з урахуванням рівня фізичного стану школярів [47]. Недостатньо дослідженими залишаються концептуальні засади індивідуалізації фізичного виховання підлітків у закладах загальної середньої освіти, а також питання добору змісту навчального матеріалу з урахуванням рівня їх фізичного стану. Невирішеним залишається питання визначення співвідношення параметрів фізичного навантаження, яке є оптимальним для забезпечення належного рівня фізичної підготовленості та збереження здоров'я підлітків.

Актуальність дослідження зумовлюється також об'єктивним, притаманним класно-урочній системі протиріччям між колективною організацією навчання та індивідуальним характером засвоєння навчального матеріалу.

Отже, значний соціальний та оздоровчий потенціал фізичних вправ у поєднанні з недостатнім рівнем науково-методичних напрацювань щодо індивідуалізації фізичного виховання підлітків визначили вибір теми даного дослідження.

**Об'єкт дослідження** – процес фізичного виховання в закладі загальної середньої освіти.

**Предмет дослідження** – специфіка змісту індивідуалізації фізичного виховання підлітків.

**Мета дослідження** – обґрунтувати зміст індивідуалізації фізичного виховання підлітків у закладах загальної середньої освіти.

**Завдання дослідження:**

1. Провести теоретичний аналіз проблеми та розкрити сутність індивідуалізації навчання у процесі фізичного виховання школярів.
2. Обґрунтувати науково-методичні засади реалізації індивідуалізації у фізичному вихованні учнів закладів загальної середньої освіти.
3. Розробити зміст індивідуалізації фізичного виховання підлітків і здійснити його експериментальну перевірку з метою оцінки ефективності.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз й узагальнення літературних джерел, анкетування, антропометричні методи, педагогічне тестування, фізіологічні методи, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

**Наукова новизна одержаних результатів дослідження.** Обґрунтовано підходи до реалізації індивідуалізації фізичного виховання підлітків у закладах загальної середньої освіти та визначено її зміст на різних рівнях управління освітнім процесом.

**Теоретичне та практичне значення одержаних результатів.**

*Теоретичне значення.* Отримані дані можуть бути використані факультетами фізичної культури для оновлення навчальних планів та розробки актуальних програм підвищення кваліфікації здобувачів вищої освіти..

*Практичне значення.* Визначено оптимальне співвідношення засобів фізичного виховання підлітків з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей та розроблено методіку індивідуалізації фізичного виховання школярів. Отримані результати можуть бути використані у підготовці фахівців з фізичного виховання і спорту під час викладання дисциплін «Теорія і методика фізичного виховання», «Теорія і методика оздоровчої роботи», а також у процесі створення навчальних програм і методичних рекомендацій.

**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). Тема: «Теоретичні передумови індивідуалізації фізичного виховання підлітків»

**Публікації.** Результати дослідження за темою кваліфікаційної роботи магістра висвітлені в одній науковій статті: «Теоретичні передумови індивідуалізації фізичного виховання підлітків» у Збірнику матеріалів наукових досліджень студентів та магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Факультет фізичної культури.

**Структура роботи.** Роботу викладено на 61 сторінці, з яких 53 основного тексту, вона містить 11 таблиць та 1 рисунок. Кваліфікаційна робота магістра складається з вступу, трьох розділів, висновків, та списку 60 використаних літературних джерела.

# РОЗДІЛ 1

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ

### 1.1.Форми та зміст індивідуалізації навчання

Результати наукових досліджень і досвід роботи закладів загальної середньої освіти підтверджують, що учні відрізняються віковими та статевими особливостями, мають різні здібності, інтереси й нахили, які слід обов'язково враховувати в освітньо-виховному процесі [28; 37].

Індивідуальні особливості людини зумовлюються такими чинниками: біологічними (вік, стать, спадкові ознаки, рівень працездатності тощо); соціальними (сімейне середовище, навчальний заклад, коло спілкування); психічними процесами (мислення, сприйняття, пам'ять, воля, характер); рівнем фізичного розвитку.

Індивідуалізація не завжди означає врахування особливостей кожного окремого учня, [40] частіше вона передбачає орієнтацію на групи школярів, схожих за певним набором якостей.

Досить часто терміни «індивідуалізація» та «диференціація» вживаються як синоніми. Проте поняття «диференціація» зазвичай трактується у значно вужчому сенсі – як розподіл учнів на потоки або навіть створення спеціалізованих шкіл і класів [46].

У зарубіжних джерелах поняття «індивідуалізація» трактується по-різному. Зокрема, у США ним позначають будь-які форми та методи, спрямовані на врахування індивідуальних особливостей учнів [47].

У німецькій педагогіці термін «диференціація» вживається у тому ж значенні, що й поняття «індивідуалізація» в американській педагогіці. Йдеться про конкретний її різновид – внутрішню диференціацію [50].

Індивідуалізація – це врахування індивідуальних особливостей учнів у процесі навчання, що проявляється в усіх його формах і методах, незалежно від того, які саме риси та в якій мірі беруться до уваги.

Застосовуючи поняття індивідуалізації навчання, слід розуміти, що на практиці мова йде не про абсолютну, а про відносну індивідуалізацію. У шкільній практиці вона завжди має відносний характер за такими ознаками: враховуються не особливості кожного учня окремо, а характеристики групи школярів, подібних за певними ознаками; беруться до уваги лише відомі індивідуальні риси або їхні комплекси, насамперед ті, що мають значення для навчання (наприклад, рівень фізичного розвитку).

Індивідуалізація сприяє розвитку інтересів та спеціальних здібностей дитини; при цьому враховують наявні пізнавальні інтереси та стимулюють формування нових. Крім того, вона має додаткові переваги – сприяє виникненню позитивних емоцій у учнів, впливає на їхню навчальну мотивацію та ставлення до навчальної діяльності.

Головною метою індивідуалізації навчальної діяльності є підтримка формування та збереження унікальної індивідуальності кожного учня. Для досягнення цього кожен школяр у процесі навчання має мати можливість здійснювати власний вибір.

Мотиваційна сфера кожної людини є багатогранною та постійно змінюється. Розуміння її структури необхідне для ефективного впливу на мотивацію та її корекції. В процесі індивідуального розвитку особливу роль відіграють інтереси, які слугують потужним поштовхом до діяльності [52]. Врахування інтересів учнів має велике значення, оскільки інтереси належать до тих особистісних характеристик, формування яких є специфічним завданням розвитку індивідуальних особливостей.

Дослідники [26; 30] вважають, що при реалізації індивідуального підходу до учнів у навчальному процесі перш за все слід враховувати рівень їхньої підготовленості, а також якість знань і вмінь. «Яку б сторону діяльності людини ми не оцінювали в нашому суспільстві, за основу беруть результати її

діяльності, а не приховані можливості чи потенційні сили, які ще не проявилися або не були використані».

Впровадження індивідуалізації освітнього процесу вимагає від дослідників і практиків обов'язкового обліку специфіки інтелектуальної діяльності учнів, що безпосередньо корелює з індивідуальними показниками їхньої здатності до засвоєння знань [47]. Окремі автори [47; 59] при розподілі учнів на групи здійснюється на основі багатофакторного аналізу, що охоплює: навчальну мотивацію, самоорганізаційні якості, рівень вольового розвитку, типологічні властивості нервової системи та потенціал пошукової активності.

Варто зазначити, що діагностична функція тестів інтелекту та розумового розвитку полягає у виявленні індивідуальної варіативності здібностей, що слугує механізмом для розподілу за рівнем обдарованості. Ця обставина, у свою чергу, має суттєві соціальні наслідки, пов'язані з необхідністю вирішення складних етичних проблем, які виникають у суспільстві [25].

Коли знову почали активно використовувати самостійну роботу учнів, одразу стало зрозуміло: однакові завдання не підходять усім. Самостійна робота чітко показала, наскільки різними є діти і як важливо знати та враховувати їхні особливості. Тому вчителі та науковці сфокусувалися на тому, щоб персоналізувати навчання прямо в класі, зосередивши всі дослідження навколо того, як правильно організувати цю саму самостійну роботу.

Згідно з низкою наукових публікацій [8; 20; 40; 42] оцінювання навчальних досягнень доцільно здійснювати, виходячи таких нормативних підходів:

1. За критерієм індивідуальної норми: Результати суб'єкта навчання зіставляються з його персональною траєкторією розвитку (динамікою прогресу).

2. За критерієм соціальної норми: Оцінка визначається шляхом порівняння успішності учня з успішністю його однолітків.

3. За критерієм предметної норми (об'єктивне оцінювання): Рівень досягнень оцінюється на основі відповідності встановленим вимогам навчальної дисципліни.

Реалізація індивідуалізації освітнього процесу в межах навчальної програми передбачає типологізацію навчальних завдань на дві групи: спрямовані на усунення наявних прогалин у знаннях, уміннях і навичках учнів, забезпечуючи тим самим належне засвоєння фундаментального навчального матеріалу, пройденого на попередніх етапах; призначені для вдосконалення та поглиблення програмного контенту, їхня складність та зміст адаптуються відповідно до індивідуальних здібностей і стійких пізнавальних інтересів здобувачів освіти.

Відповідно до критерію обов'язковості виконання, низка дослідників [6; 48] виокремлює чотири категорії навчальних завдань: 1) імперативні (обов'язкові) завдання (безпосередньо визначені та призначені педагогом, виконання яких є обов'язковим для всіх суб'єктів навчання); 2) альтернативні завдання (запропоновані викладачем завдання, з яких здобувач освіти має право обрати один із варіантів для виконання); факультативні (добровільні) завдання (завдання, надані педагогом для виконання на добровільній основі, що не є обов'язковими для досягнення мінімального рівня засвоєння матеріалу); самостійно визначені завдання (завдання, що виконуються добровільно, зміст і проблематика яких самостійно визначаються учнем відповідно до його інтересів).

За місцем виконання виокремлюються аудиторні завдання, які реалізуються безпосередньо під час навчальних занять (в умовах освітнього закладу) та позааудиторні завдання, які виконуються поза межами освітнього закладу.

З позиції біологічних наук, індивідуальність визначається як сукупність специфічних ознак даного організму, які формуються унікальним поєднанням успадкованих властивостей. Ця своєрідність є безпосереднім результатом онтогенезу і знаходить своє вираження в особливій конфігурації генотипу та фенотипу [39]. Таким чином, індивідуальні відмінності виявляються на кількох рівнях біологічної організації організму, зокрема у специфіці функціонування різноманітних систем організму та процесах адаптації до змін зовнішнього середовища, в особливостях будови опорно-рухового апарату, а також окремих

органів і систем та у специфіці протікання обмінних процесів (метаболізму) [39].

У контексті педагогічної науки, категорія «індивідуальність» охоплює сукупність найбільш репрезентативних рис, притаманних конкретній особистості, що забезпечують її унікальність та самобутність [34]. Розв'язання задач індивідуалізації освітнього процесу здійснюється педагогічними працівниками шляхом імплементації індивідуального підходу у вихованні та навчанні. Цей підхід передбачає таку організацію педагогічного процесу, яка ґрунтується на обов'язковому врахуванні індивідуальних психологічних особливостей особистості, наявного рівня вихованості та специфічних умов життєдіяльності.

## **1.2. Теоретико-методологічні основи індивідуалізації фізичного виховання підлітків**

Висновки наукових досліджень підтверджують, що формування індивідуальності людини відбувається внаслідок взаємодії генетично зумовленої програми з умовами життєдіяльності, середовищем, а також морфологічними та функціональними характеристиками організму. На окремих етапах онтогенезу вплив факторів середовища може як сприяти прояву й удосконаленню спадково зумовлених здібностей, так і, навпаки, гальмувати реалізацію спадкових задатків, навіть за їх високого рівня розвитку. У цьому контексті особливого значення набуває застосування фізичних вправ [21]. В. М. Волков [10] наголошує, що ефективність впливу фізичних вправ на розвиток спортивних здібностей визначається лише за умови узгодженості інтенсивності їх застосування з біологічними та психічними ритмами дозрівання організму. О. О. Іващенко підкреслює, що проблематика регламентації фізичних навантажень, яка забезпечує досягнення необхідного тренувального чи оздоровчого ефекту, залишається недостатньо вивченою [22].

Кожна людина має оптимальний діапазон фізичних навантажень, необхідний для здорового розвитку та підтримки здоров'я. При визначенні найкращої кількості вправ слід керуватися тим, як рухова активність впливає на здоров'я, функціональні резерви організму та фізичну працездатність.

Дослідження підтверджують, що рухова активність є ключовим фактором, який регулює обмін речовин та впливає на стан кісткової, м'язової і серцево-судинної систем організму. Хоча поділ школярів за рівнем рухової активності є перспективним підходом, його складно впровадити на практиці [14; 58].

Головний принцип фізичного виховання полягає у тому, що форми, засоби та методи тренувань мають повністю відповідати віку та особливостям організму. Вибираючи конкретні вправи, слід враховувати не тільки поточний рівень фізичної підготовки, а й необхідність формування як рухових, так і вегетативних (внутрішніх) функцій організму.

Фізична підготовка має на меті змінити стан організму, забезпечуючи належний розвиток фізичних якостей. Цей якісно новий стан можливий лише через тренування. Механізм тренувального ефекту ґрунтується на фундаментальній властивості всього живого - здатності до адаптації та розвитку. Саме ця пристосувальна реакція організму до факторів впливу є ключовою для забезпечення життєдіяльності, саморозвитку та формування індивідуальних властивостей особистості [26; 46].

Для досягнення оздоровчого ефекту на заняттях фізичними вправами критично важлива відповідність навантажень індивідуальним можливостям організму. Це вимагає раціональної регламентації навантажень за їхньою спрямованістю, обсягом та інтенсивністю. При цьому слід обов'язково враховувати специфіку шкільного навчання разом з такими індивідуальними факторами, як фізичний розвиток, підготовленість і стан здоров'я, які формуються під впливом біологічних і соціально-економічних чинників. Усе це об'єктивно обумовлює необхідність індивідуалізації процесу фізичного виховання [45].

При індивідуалізації процесу фізичного виховання першочерговим завданням є пошук критеріїв, які б розкривали індивідуальні особливості школярів. Ці критерії можуть бути груповими (спільними для деяких учнів) або суто індивідуальними для кожної дитини.

Дослідження [5; 28] показали, що люди одного й того ж паспортного віку не є однорідною групою. Спостерігається значний розкид у темпах фізичного розвитку, біологічній зрілості та рівні фізичної підготовленості. Через це в наукових роботах [3; 5] набула підтримки ідея індивідуалізації фізичного виховання. Цей підхід пропонує методика, яка враховує не лише загальні вікові норми, а й індивідуальні можливості груп, схожих за рівнем розвитку та підготовленості.

Багато навчальних посібників і наукових праць [18; 40; 48] підкреслюють необхідність індивідуального підходу у фізичному вихованні. Така необхідність виникає через різну підготовленість людей, а також їхні статеві, вікові, індивідуально-типологічні та особистісні відмінності, які впливають на реакцію організму на навантаження та зовнішні фактори, включаючи індивідуальний стиль роботи.

Побудова ефективної системи фізичного виховання вимагає вирішення завдання індивідуалізації через збалансоване поєднання двох підходів: загально-підготовчого і спеціалізованого [13].

У рамках загальної фізичної підготовки (перший напрям) індивідуалізація досягається переважно за рахунок спеціальних методів навчання, виховання та додаткових засобів. Вони дозволяють кожному учневі адаптувати свій шлях для виконання стандартних, загальних програмних вимог.

У другому напрямі, який стосується спортивної спеціалізації, методи та зміст тренувань визначаються індивідуальними нахилами учня. Тут індивідуальний підхід виявляється у диференціації навчальних завдань, шляхів їх виконання, норм та способів регулювання навантаження, а також у виборі форм занять і прийомів педагогічного впливу, які відповідають особливостям конкретного школяра [29].

Слід підкреслити, що індивідуальні особливості не суперечать загальним властивостям, спільним для різних людей. Фактично, індивідуалізація будується на основі загальних закономірностей. Тому пошук закономірностей, спільних для цілих груп, є практично важливим для реалізації індивідуального підходу у фізичному вихованні. Дослідження в цій галузі базуються на двох чинниках: особливостях генотипу та відносній уніфікованості (стандартизації) засобів фізичної підготовки[19; 49].

Функціональний стан організму є доцільним критерієм оцінювання та контролю застосування фізичних вправ. На це вказують Л. В.Волков [10], Л. Я. Іващенко [22]. Такий підхід вважається найбільш конструктивним для вирішення питань індивідуалізації та раціональної побудови розвивальних тренувань.

### **1.3. Особливості індивідуалізації занять з фізичного виховання підлітків**

На початкових етапах статевого дозрівання (11–12 років у дівчаток, 12–14 років у хлопців) в організмі відбуваються суттєві морфофункціональні зміни. Вони охоплюють такі важливі органи, як гіпофіз, наднирники, щитовидна та підшлункова залози. У результаті, підлітки віком 11–14 років мають підвищену функціональну активність всіх систем організму навіть у стані спокою. Це призводить до низької, а часто й непередбачуваної (парадоксальної) реакції на зовнішні впливи, зокрема на фізичні навантаження. Зазначені зміни знижують функціональні та адаптаційні можливості організму підлітків цього віку. Найкращі показники фізичної працездатності демонструють школярі з середнім фізичним розвитком. Водночас, ті, хто має дуже низький або надто високий фізичний розвиток, частіше стикаються з функціональними порушеннями в роботі серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату [10].

У пубертатному періоді вирішальний вплив на прояв швидкісних якостей має ступінь статевої зрілості та пов'язаний із нею рівень фізичного розвитку. У

дітей віком 11–12 років спостерігається інтенсивний ріст швидко-силових якостей. Саме в підлітковому віці формуються фізіологічні передумови, які роблять ефективним навчання техніки швидкісного бігу [10].

Для підлітків 13–14 років необхідно обмежувати вправи з тривалим статичним навантаженням, оскільки вони можуть порушувати нормальний кровообіг. Під час виконання вправ, що інтенсивно навантажують серце, слід частіше робити паузи для відпочинку, використовуючи їх для дихальних вправ.

При виборі засобів і методів для розвитку фізичних якостей підлітків потрібно паралельно впливати як на ті органи та структури, що інтенсивно розвиваються, так і на ті, що тимчасово відстають. Це обов'язкова вимога, оскільки її недотримання може негативно вплинути на темпи розвитку в майбутньому. Однак існує і зворотний ризик: надмірний розвиток одних функцій може пригнітити подальший розвиток інших органів, що, своєю чергою, загальмує розвиток відповідних фізичних здібностей [40].

У віковій групі 12–13 років рухова активність хлопців детермінується головним чином формуванням нового комплексу мотиваційних установок. Це обумовлює потребу в систематичних заняттях фізичними вправами, що проявляється, зокрема, у прагненні до значних спортивних результатів.

Оздоровча мета фізичного виховання досягається завдяки дотриманню двох головних принципів:

- коригування загальної добової рухової активності засобами фізичного виховання, щоб вона відповідала гігієнічній нормі;
- застосування гігієнічно обґрунтованої моделі процесу фізичного виховання, яка ефективно зміцнює здоров'я дітей і підлітків;

Новаторські підходи до змісту фізичної культури мають спрямовувати діяльність педагога на розвиток особистості та індивідуалізацію сприйняття навчального матеріалу, виходячи за рамки винятково рухової підготовки. Необхідно диференціювати навантаження відповідно до рівня підготовленості учня та передбачати час для самостійного вибору вправ. Такий підхід сприяє

стимулюванню внутрішньої мотивації до набуття навичок, необхідних для самостійної рухової активності.

Домінуюче фізичне навантаження, яке отримують учні, традиційно зосереджене в межах навчальної програми, зокрема на заняттях із фізичної культури [18; 46]. Проте, результати спеціалізованих досліджень свідчать про те, що існуючий обсяг навчальних занять з фізичної культури (два уроки на тиждень) є недостатнім для забезпечення оптимального фізичного розвитку контингенту підлітків. Емпірично встановлено, що адекватний рівень фізичної підготовленості демонструють лише ті учні, чия рухова активність доповнюється систематичними тренуваннями (дві-тричі на тиждень) у спортивних секціях або дитячо-юнацьких спортивних школах.

У підлітковому віці рекомендується уникати надмірних фізичних навантажень. Це зумовлено тим, що ресурси організму в цей період інтенсивно задіяні у пластичних процесах, а саме: збільшенні довжини (зросту) та загальної маси тіла. Відповідно, поступове збільшення обсягу вправ, які потребують розвитку сили, слід розпочинати не раніше ніж з 11–12-річного віку. Така стратегія забезпечує раціональне використання енергетичних та структурних резервів організму, запобігаючи перевантаженню.

Необхідно констатувати, що в підлітковому віці фіксується схильність до гіперактивності та неадекватної оцінки власного фізичного потенціалу. Ця тенденція часто призводить до несанкціонованого підняття вантажів, маса яких перевищує фізіологічно допустимі норми. Враховуючи, що процес окостеніння та формування S-подібних вигинів хребетного стовпа в даній віковій категорії не є завершеним, такі надмірні осьові навантаження потенційно спричиняють порушення та деформації опорно-рухового апарату.

Виконання вправ атлетичної гімнастики регламентується вимогами до параметрів тренувального навантаження та відновних інтервалів:

- 1) навантаження повинно забезпечувати досягнення граничного напруження м'язів (відмови) в діапазоні 8–12 повторень за підхід, що відповідає протоколам, спрямованим на м'язову гіпертрофію;

2) період відпочинку між підходами слід оптимізувати для неповного, але достатнього відновлення працездатності. Метою є збереження кумулятивного ефекту втомі для максимізації тренувального стимулу;

3) слід дотримуватися такої програмної послідовності виконання вправ, яка забезпечує чергування задіяння різних м'язових груп. Це сприяє зменшенню локальної втомі та оптимізації загальної тренувальної інтенсивності;

4) частка статичних вправ (ізометрії) у загальному обсязі тренування має бути обмежена і не перевищувати діапазон 15–20% для запобігання надмірному підвищенню артеріального тиску та збереженню динамічного характеру роботи;

5) при виконанні силових вправ необхідно забезпечувати рівномірний розподіл механічного навантаження на праву та ліву сторони тулуба та кінцівки. Це запобігає формуванню функціональної асиметрії та дисбалансу м'язового розвитку;

б) після завершення основного силового блоку обов'язковим є включення комплексу стретчингових (розтягувальних) та релаксаційних вправ. Цей посттренувальний протокол сприяє нормалізації м'язового тону, прискоренню виведення метаболітів і, як наслідок, оптимізації процесів рекуперації;

У процесі фізичного виховання доцільно приділяти значну увагу естетичним аспектам занять, зокрема культурі та виразності рухів, а також використанню музичного супроводу як засобу підвищення емоційного впливу. Дослідниця наголошує на необхідності зосередження педагогічної взаємодії на позитивних якостях і досягненнях учнів, а також на задоволенні їхніх потреб у самостверженні та міжособистісному спілкуванні [12].

Упровадження окреслених положень передбачає відмову від жорстко регламентованих підходів до організації навчально-тренувального процесу, підвищення його емоційної насиченості, розширення спектра форм, методів і засобів фізичного виховання, а також цілеспрямоване використання візуальних і технічних ресурсів для підвищення ефективності навчання.

Вчителям фізичної культури доцільно включати до змісту уроків спеціальні вправи, спрямовані на вдосконалення сенсомоторної координації та розвитку вестибулярної стійкості. Зокрема, рекомендується використовувати завдання, пов'язані зі зміною тембру та гучності звукових команд, застосовувати музичний супровід, а також вправи, що подразнюють вестибулярний апарат - колові оберти головою й тулубом, різкі зупинки після ходьби чи бігу, стрибки з поворотами та вправи на рівновагу [12; 20]. Найбільш оптимальним для розвитку швидкісно-силових здібностей є вік близько 11 років. Порівняльний аналіз показників швидкісно-силової підготовленості та функціонального стану слухового й вестибулярного аналізаторів свідчить, що найвищі темпи приросту результатів спостерігаються в учнів, у яких фіксується суттєве підвищення тривалості сприйняття звуку та стійкості вестибулярного апарату.

У дослідженнях Т. Ю. Круцевич [27; 30] підкреслюється, що у процесі фізичного виховання необхідно враховувати типологічні особливості термінових і кумулятивних адаптаційних реакцій організму. З цією метою авторкою були розроблені раціональні режими тренувань, диференційовані відповідно до типів нервової системи підлітків, що забезпечує підвищення ефективності навчально-тренувального процесу.

Для осіб із гальмівним типом нервової системи оптимальним режимом розвитку витривалості вважається інтервальне навантаження, що передбачає виконання 4–5 серій вправ із двохвилинними інтервалами відпочинку. При цьому наступна серія розпочинається на фоні неповного відновлення, коли частота серцевих скорочень становить 125–135 % від початкового рівня.

Комплексний аналіз індивідуальних відмінностей у процесах термінової та кумулятивної адаптації до фізичних навантажень із різною енергетичною спрямованістю, проведений із врахуванням типологічних властивостей вищої нервової діяльності, дозволив встановити чіткі кореляційні залежності. Виявлені закономірності свідчать про те, що типологія ВНД є критичним детермінантом у схильності до певних видів рухової активності:

«Гальмівний» тип нервової системи корелює з ефективністю виконання силових навантажень. «Збудливий» тип нервової системи асоціюється з оптимальною адаптацією до швидкісних навантажень. «Врівноважений» тип нервової системи демонструє комбіновану схильність як до швидкісних навантажень, так і до навантажень на витривалість [29].

Оцінка нормативних рівнів фізичного стану здійснюється на основі референтних моделей. Структура цих моделей охоплює комплекс функціональних маркерів трьох ключових систем: кардіоваскулярної, дихальної та нервової. Вимірювання цих маркерів проводиться у базальних умовах та в умовах постнавантажувального відновлення. Інтегральною частиною моделей є показники фізичної продуктивності та готовності до виконання рухових завдань (фізичної підготовленості). Ці моделі базуються на різних нормах: традиційних, загальноприйнятих або власних. Основний принцип управління полягає в тому, щоб виміряти показники об'єкта, порівняти їх із цільовою моделлю, а потім визначити розходження та відстань до мети. Цільові моделі слугують для деталізації педагогічних завдань і забезпечення індивідуалізованого підходу до вибору методів, засобів, обсягу та інтенсивності навантажень. Водночас, необхідно брати до уваги причини можливого спаду показників, зокрема вплив перенесених захворювань, несприятливих екологічних факторів і детренованості, спричиненої обмеженням рухової активності.

Основна ідея методики для веслувальників-академістів-початківців полягала в індивідуальному підході до дозування тренувальних навантажень. Це досягалося шляхом розрахунку, який ґрунтувався на енергетичних витратах організму, необхідних для виконання конкретного типу м'язової роботи. Цей підхід забезпечив практичне втілення принципу точного дозування фізичних навантажень [12]. Для кожного спортсмена розмір необхідних енерговитрат обчислювався за спеціальною формулою. На основі цього розроблено метод індивідуального планування тренувальних навантажень, що застосовувався в

межах кожного окремого тренування та охоплював увесь річний тренувальний цикл.

У своїх дослідженнях [21] В. І. Іванов та О. К. Будаєвський запровадили музичний супровід (оформлення) для занять, які вони проводили. Організація занять була побудована на коловому методі, причому учні працювали індивідуально (не більше двох осіб на "станції"). Під час виконання вправ, які сприяли самостійному пошуку оригінальних рухових рішень, використовувалися ритмічні музичні тони. Отримані дані свідчать про високу ефективність застосованої методики, оскільки вона дозволила збільшити обсяг рухової активності на значні 85–118 %. На думку дослідників, тренування в звуковому середовищі не лише позитивно впливає на відвідування та дисципліну, але й формує позитивне ставлення учнів до занять фізичним вихованням, стимулюючи їх до виконання фізичних вправ.

Р. З. Поташнюк [45], обґрунтовує необхідність соціологічного забезпечення навчально-виховного процесу. Його мета – сформуванню постійну думку всіх учасників (батьків, учителів, учнів) не тільки про програми, але й про ефективні методи управління здоров'ям школярів.

І. П. Закорко [17] наголошує на необхідності індивідуалізації тренувального процесу курсантів, особливо це стосується їхньої тактичної, силової та швидко-силової підготовки. Відомо, що успішне виконання певних прийомів та їх елементів залежить від тренуваності відповідних груп м'язів. Основне завдання викладача полягає в тому, щоб, спираючись на антропоморфологічні дані та індивідуальну моторику кожного курсанта, обґрунтовано рекомендувати йому відповідний комплекс вправ і навчити його правильній техніці виконання. Згідно з цією методикою, курсанти розподіляються на підгрупи, і кожна з них вивчає та засвоює лише ті прийоми самбо, які, за результатами спостережень, найчастіше притаманні спортсменам з їхніми морфологічними ознаками, оскільки саме ці прийоми найуспішніше застосовуються ними на змаганнях.

Індивідуалізація дозування м'язової роботи стає можливою завдяки точній енергетичній градації навантажень, адаптованій до статі, віку та функціоналу підлітків. Основні положення цієї методики зосереджені на розробці чітких норм енерговитрат для специфічних типів м'язової діяльності під час кожного тренувального заняття. Автори вважають, що їхні підходи до визначення енерговитрат дають змогу об'єктивно впровадити індивідуальний підхід у планування навантажень для новачків в академічному веслуванні. Це критично важливо для точного дозування обсягу тренувань з урахуванням усіх релевантних чинників-внутрішніх (фізіологічних) та зовнішніх (середовищних).

Ключовий принцип індивідуалізації полягає у формуванні в дитини здатності активно знаходити та ефективно застосовувати власні, унікальні прийоми й способи для виконання рухових завдань. Сукупність цих прийомів утворює індивідуальний стиль діяльності. Цей стиль є важливим чинником гармонізації різних властивостей особистості, виконуючи компенсаторну і системоутворюючу функції. Таким чином забезпечується успішна адаптація дітей до освітнього процесу на заняттях із фізичної культури, спираючись на їхні сильні сторони [10; 29].

Методика впровадження принципу індивідуалізації на уроках фізичної культури полягає у варіативному та нетрадиційному застосуванні засобів і методів фізичного виховання. Головна мета - забезпечити персоналізований підхід до кожної дитини, беручи до уваги її психофізіологічний стан, рівень розвитку та підготовленості. З точки зору системного підходу, це означає вибір адекватного стилю та гнучке використання різних систем і методів педагогічного впливу.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Методи дослідження

Для розв'язання сформованих завдань застосовувались такі методи досліджень: теоретичний аналіз й узагальнення літературних джерел; анкетування; антропометричні методи; педагогічне тестування; педагогічні спостереження; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

*Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел.*

Вивчення науково-методичної літератури підтвердило актуальність індивідуалізації фізичного виховання в закладах загальної середньої освіти. Шляхом порівняння та узагальнення різних наукових поглядів було визначено змістовну інтерпретацію терміна «індивідуалізація» та сучасні підходи до її реалізації в освітньому процесі. Теоретичний аналіз також охопив необхідність врахування фізичного розвитку, підготовленості, функціональних можливостей та стану здоров'я підлітків. На основі опрацьованих джерел було сформовано мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження.

*Анкетування* проводилось з метою вивчення ставлення підлітків до фізичного виховання, мотивів до занять та самооцінки здоров'я. Анкета складалася з трьох частин: вступної (інструкції та мета), основної (тематичні запитання) та демографічної (стать, вік, місце проживання).

*Антропометричні методи* досліджень використовувались для визначення й характеристики довжини тіла, маси тіла, окружності грудної клітки, плеча, шиї, передпліччя, талії, таза, гомілки, зап'ястя, товщини шкірно-жирових складок біцепса, трицепса, під лопаткою, над клубовою кісткою, гомілкового м'яза. Результати вимірювань записувались у спеціально розроблений протокол.

На основі результатів вимірювання зросту, ваги і окружностей проводилися розрахунки індексів фізичного розвитку:

1) вагостовий індекс Кетле –

$$\frac{\text{маса тіла (г)}}{\text{довжина тіла (см)}}, \text{ гр/см}; \quad (2.1)$$

2) ідеальна маса тіла за Купером –

$$\frac{\text{довжина тіла (м)}}{0,0254} \times 4 - 128 \times 0,453, \text{ кг}; \quad (2.2)$$

3) надлишкова маса тіла –

$$\text{маса тіла (кг)} - \text{ідеальна маса тіла (кг)} \times 100, \% \quad (2.3)$$

1. Індекс пропорційності (ІП) –

$$\frac{\text{окружність грудної клітки (см)} \times 100}{\text{довжина тіла (м)}}, \% \quad (2.4)$$

Нормативи:

норма – 52 %–54 %;

вузькогруді – менше 50 %;

широкогруді – більше 55 %.

Вимірювання шкірно-жирових складок за допомогою каліпера з постійним тиском 10 г/мм<sup>2</sup>. Дослідник захоплював шкірно-жирову складку (великим і вказівним пальцями) та накладав на неї каліпер, фіксуючи товщину. Складки орієнтувалися відповідно до вимог антропометрії (вертикально, горизонтально чи навскіс). Виміри проводились із точністю до 0,1 мм, а їх безпосередня величина записувалася.

Площа поверхні тіла (S) вираховувалась за допомогою формули Ісаксона:

$$\frac{100 + W (H - 160)}{100}, \quad (2.5)$$

де H – довжина тіла (см); W – маса тіла (г).

Питома вага тіла визначалась за формулою Drozek a / Keys:

$$Y = 1,1034 - 0,002313 X_1; \quad (2.6)$$

де X<sub>1</sub> – товщина шкірно-жирової складки трицепса

Абсолютний вміст жиру в масі тіла визначався за формулою:

$$\frac{D + W}{100}, \quad (2.7)$$

де  $W$  – маса тіла;  $d$  – вміст жиру в масі тіла у відсотках.

Активна маса тіла розраховувалася як різниця між загальною масою тіла та абсолютною масою жиру.

*Педагогічне тестування* передбачало використання комплексу методик для оцінки фізичної підготовленості школярів. Показники тестування обиралися на основі сучасних комплексних діагностичних систем фізичного стану, прийнятих в Україні та західних країнах.

Фізична підготовленість оцінювалася за результатами контрольних вправ, та системою загальноєвропейських тестів для оцінювання фізичного стану людини.

Педагогічне тестування охоплювало оцінку наступних фізичних якостей: сила, швидкість, спритність, витривалість, гнучкість та швидкісно-силові якості.

Педагогічне тестування охоплювало оцінку сили (динамометрія, станова сила, підтягування, піднімання в сід), швидкості (біг на 60 м, частота постукування), спритності (тест «Фламінго», човниковий біг), витривалості (прогресуючий біг, біг протягом 6 хв та 1500 м), гнучкості (нахил тулуба вперед) та швидкісно-силових якостей (стрибок у довжину з місця).

Сила м'язів кисті вимірювалася за допомогою ручного динамометра TRAILITE. Респондент плавно стискав динамометр із максимальним зусиллям, тримаючи його так, щоб циферблат був зовні, а пальці розташовувалися на опорі. Заборонялося виконувати махи рукою. Результат фіксувався за шкалою у кілограмах (кг).

Оцінка сили включала: Підтягування у вису на високій перекладині (хвatom зверху), де фіксувалася кількість повних підтягувань (підборіддя над перекладиною, руки повністю випрямлені). Вис на зігнутих руках (альтернативний тест) виконувався на перекладині хвatom зверху з утриманням підборіддя над нею; результат вимірювався у секундах. Піднімання тулуба в сід виконувалося протягом 60 секунд з фіксованими партнером ступнями (ноги

зігнуті 90°, руки за головою); зараховувалася кількість повторень, коли лікті торкалися колін, а спина та руки поверталися на мати.

Біг на 60 м проводився на стадіоні згідно з правилами змагань, за участю до чотирьох осіб у кожному забігу. Результат фіксувався з точністю до 0,1 с.

Частоту постукування визначали за допомогою тесту, де учасник максимально швидко перекидав праву кисть між двома гумовими дисками (діаметр 20 см, відстань 60 см), використовуючи ліву руку як опору посередині. Фіксувався час (у секундах), необхідний для виконання 25 циклів (постукувань по лівому та правому диску).

Тест «Фламінго» використовувався для вимірювання статичної рівноваги. Учасник ставав на вузьку металеву підставку (50×3 см) на одній нозі, тоді як другу, зігнуту в коліні, підтягував до сідниці і тримав рукою. Тест починався, як тільки учасник займав стійке положення без підтримки. Результатом була загальна кількість спроб (падінь), необхідних для того, щоб сумарний час збереження рівноваги сягнув однієї хвилини.

Човниковий біг (10×5 м та 4×9 м) виконувався на біговій доріжці між двома паралельними лініями. Учасник стартував з високого старту, пробігав до протилежної лінії, переступав її і повертався назад. У тесті 10×5 м (відстань 5 м) виконувалося п'ять циклів («туди-назад»); у тесті 4×9 м (відстань 9 м) – чотири цикли. Результат фіксувався як час виконання циклів з точністю до 0,1 с.

Прогресуючий біг проводився на 20-метровій дистанції з постійно зростаючою швидкістю, що задавалася звуковими сигналами (збільшення швидкості щохвилини). Учасники бігли, намагаючись торкнутися лінії одночасно з сигналом (допускалась похибка 1-2 м). Тест тривав доти, доки учасник міг утримувати заданий темп.

Прогресуючий біг починався з повільного темпу (20 м за 9 с) і поступово зростав щохвилини. Тест припинявся, якщо учасник не міг утримати заданої звуковим сигналом швидкості. Результатом була кількість подоланих 20-метрових відрізків. Біг протягом 6 хвилин проводився на вимірній дистанції, і метою було подолати максимальну відстань за встановлений час.

Тест на гнучкість – нахил тулуба вперед із положення сидячи – виконувався на підлозі. Учасник сідав, торкаючись п'ятками лінії, тримаючи ступні вертикально. Партнер фіксував його коліна для уникнення згинання ніг. За командою, учасник плавно нахилився вперед, прагнучи дотягнутися пальцями якнайдалі по розмітці, та утримував максимальний нахил 2 с. На основі результатів цього тесту також визначалися силові індекси.

Силовий індекс м'язів кисті:

$$\frac{\text{динамометрія кисті} \times 100}{\text{маса тіла (кг)}}, \%, \quad (2.8)$$

силовий індекс м'язів спини:

$$\frac{\text{станова динамометрія (кг)} \times 100}{\text{маса тіла (кг)}}, \%, \quad (2.9)$$

Оцінка результатів:

показники менше 175% – низький рівень розвитку;

175-190% – нижче середнього;

190-210% – середній;

211-225% – вище середнього;

Більше 225% – високий рівень.

Стрибок у довжину з місця виконувався у спортивному залі, а його результатом була дальність стрибка в сантиметрах.

*Педагогічне спостереження.*

Педагогічне спостереження проводилося для визначення та уточнення нових організаційних форм, змісту, методів і режимів фізичного виховання (обсяг, інтенсивність, інтервали відпочинку) відповідно до індивідуальних особливостей підлітків 11-15 років. Узагальнені результати стали основою для розробки методики індивідуалізації фізичного виховання для хлопців цієї вікової групи.

*Педагогічний експеримент.*

Педагогічний експеримент, проведений протягом 2024–2025 рр., складався з двох послідовних частин: констатуючого експерименту, під час якого визначався вихідний рівень фізичного стану, здоров'я та ставлення хлопців

середнього шкільного віку до фізичного виховання, і на основі якого була розроблена індивідуалізована методика оздоровчих занять; та формуючого експерименту, що був спрямований на безпосередню оцінку ефективності розробленої методики індивідуалізації фізичного виховання в умовах закладів загальної середньої освіти.

#### *Методи математичної статистики.*

Результати досліджень оброблялися методами математичної статистики для забезпечення кількісного та якісного аналізу показників за допомогою персонального комп'ютера. Визначалися такі статистичні характеристики:

- середнє арифметичне,  $X$ ;
- стандартне відхилення,  $S$ ;
- стандартна помилка,  $S_x$ ;
- найменше значення  $X_{\min}$ ;
- найбільше значення  $X_{\max}$ ;
- розмах варіації,  $R$ ;
- коефіцієнт варіації,  $V$ , %

Для перевірки впливу факторів використано непараметричний критерій Краскела-Уолліса. Додатково проведено кореляційний аналіз та кластерний аналіз результатів дослідження.

## **2.2. Організація дослідження**

Дослідження проводилося у чотири етапи зі школярами 11–15 років у закладах загальної середньої освіти міста Кам'янця-Подільського.

Під час першого етапу (вересень 2024 р.) відбувалось обґрунтування проблеми та розробка інструментарію. Вивчалися науково-теоретичні аспекти індивідуалізації, визначено науковий апарат і відібрано тести.

На другому етапі (вересень-жовтень 2024 р.) проводився констатувальний експеримент. Збір інформації про фізичний стан (тестування основної та

підготовчої груп), інтереси (анкетування) та здоров'я (аналіз карток) хлопців 11–15 років.

На третьому етапі (жовтень 2024 р.) відбувалась створення індивідуалізованої методики та адаптованих індивідуальних програм оздоровчих занять для підлітків.

Четвертий етап (листопад 2024 р. – червень 2025 р.) проводився формувальний експеримент (тривалість 8 місяців). Відбувалась експериментальна перевірка ефективності розробленої методики: експериментальна група займалася за індивідуалізованою методикою, а контрольна група – за традиційною системою.

## РОЗДІЛ 3

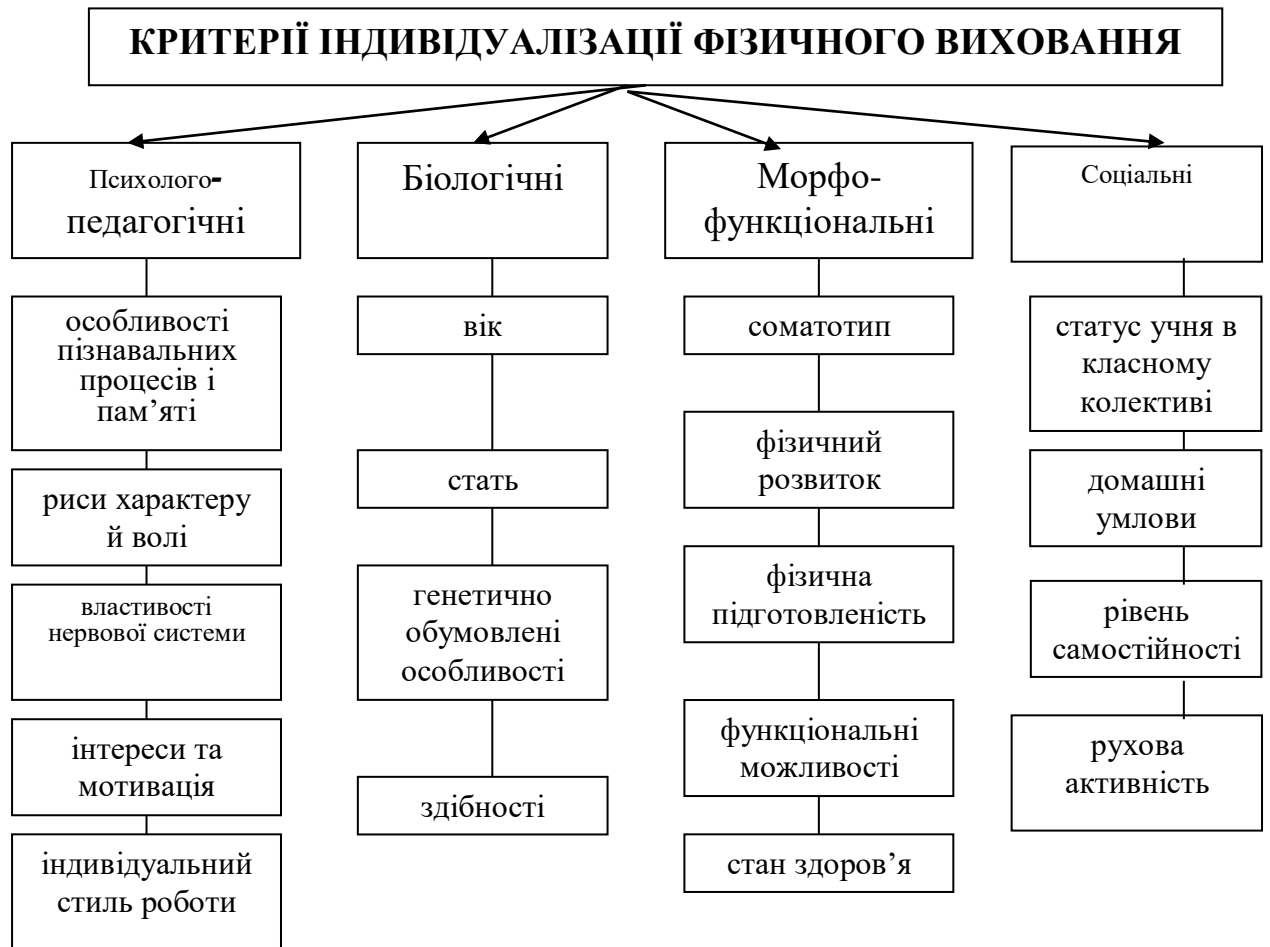
### ЗМІСТ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ПІДЛІТКІВ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

#### 3.1. Зміст та методики індивідуалізації фізичного виховання підлітків

Аналіз емпіричних даних та результатів освітньої практики у закладах загальної середньої освіти підтверджує врахування широкого спектру індивідуальних особливостей учнів у процесі фізичного виховання (рис. 3.1). Така ситуація є методологічно обґрунтованою та закономірною, оскільки вибір конкретних критеріїв індивідуалізації безпосередньо детермінується цільовим блоком навчального процесу, який охоплює освітні, оздоровчі та виховні завдання.

Проведений аналіз встановив, що найбільш інформативними критеріями індивідуалізації виступають показники фізичного розвитку та фізичної підготовленості (на вибірці підлітків віком 15 років). Додатково було доведено, що антропометричні показники та рівень розвитку фізичних якостей демонструють значний взаємозв'язок і коваріацію. Ця кореляція дає змогу ефективно формувати гомогенні групи для подальшої внутрішньокласної індивідуалізації навчально-тренувального процесу.

Результатом цієї процедури стало виокремлення чотирьох диференційованих кластерів (гомогенних груп) серед шкільної когорти. Ці ідентифіковані групи, які репрезентують специфічні поєднання ознак, були умовно позначені як Перша, Друга, Третя та Четверта групи для зручності подальшого аналізу та практичної імплементації. Аналіз результатів (табл. 3.1) показує, що підлітки першої групи мають найменші середні показники довжини тіла (168,87 см) і маси тіла (56,0 кг). У них також зафіксовані найнижчі значення окружності грудної клітки (69,75 см у спокої, 79,0 см на вдиху, 74,75 см на видиху), зап'ястя (16,25 см) та тазу (76,23 см).



**Рис. 3.1. Критерії індивідуалізації фізичного виховання в школі**

Продовжуючи аналіз, варто зазначити, що окружність стегна та гомілки у підлітків першої групи дорівнює 60,75 см та 34,4 см відповідно. Ця група також має найменшу товщину шкірно-жирових складок за всіма вимірами: біцепса (2,25 мм), трицепса (4,25 мм), під лопаткою (5,25 мм), над клубовою кісткою (6,75 мм) та гомілкового м'яза (9 мм). Крім того, індекс Кетле (масо-ростовий індекс) становить 251,08 г/см, а індекс Габса – 63,9.

*Таблиця 3.1*

**Фізичний розвиток підлітків 15 років різних груп**

Показник	Група підлітків			
	перша	друга	третя	четверта
Довжина тіла, см	168,87±3,26	172,39±1,66	175,78±1,43	174,12±4,2
Маса тіла, кг	56,0±2,91	62,33±2,32	62,14±1,83	72,0±2,79

## Закінчення таблиці 3.1

Окружність грудної клітки, см	Спокій	69,75±6,6	82,88±1,54	79,42±1,72	88,5±0,86
	Вдих	79,0±3,43	85,33±1,84	83,92±1,58	93,5±0,64
Окружності, см	Видих	74,75±0,75	79,88±1,49	78,21±1,17	87,0±0,81
	Ший	42,0±8,76	33,66±0,72	33,14±0,59	35,5±0,53
	Стегна	60,75±12,88	38,11±3,11	40,0±1,33	42,0±1,35
	Гомілки	34,4±3,11	34,1±0,72	33,4±0,73	37,3±0,94
	Зап'ястя	16,25±0,47	16,55±0,24	16,92±0,35	17,5±0,28
	Тазу	76,23±5,76	87,31±1,96	83,41±1,24	90,23±1,5
Товщина шкірно-жирових складок, мм	Біцепса	2,25±0,25	3,66±0,16	4,5±0,64	3,5±0,28
	Трицепса	4,25±0,47	7,88±0,51	6,07±0,38	7,0±0,40
	Під лопаткою	5,45±0,25	7,0±0,28	6,78±0,61	8,25±0,62
	Над клубовою	6,75±1,31	7,44±0,47	6,0±0,21	8,0±0,7
	Гомілки	9,0±1,08	10,0±0,33	8,78±0,91	9,75±0,85
Індекс Кетле		251,08±6,09	275, 74±5,15	264,94±6,21	302,7±5,2
Індекс Габса		63,9±1,02	57,95±0,54	60,32±0,8	58,21±0,7

Школярі другої групи характеризуються порівняно невисоким зростом (середня довжина тіла – 172,39 см) та масою тіла 62,33 кг. Особливістю є те, що їхні показники окружності грудної клітки є найбільшими серед усіх груп (у спокої – 82,88 см; на вдиху – 85,33 см; на видиху – 79,88 см). Водночас, вони мають малі окружності деяких інших частин тіла: ший (33,66 см), стегна (38,11 см), гомілки (34,1 см) та зап'ястя (16,55 см). Ці показники нижчі, ніж у першої та четвертої груп. Примітно, що товщина шкірно-жирових складок трицепса (3,66 мм) та гомілкового м'яза (10 мм) є найбільшою порівняно з іншими групами.

Підлітки третьої групи вирізняються максимальною середньою довжиною тіла (175,78 см). Водночас, у них зафіксовано дефіцит маси тіла. Окружності грудної клітки невеликі і становлять 79,42 см у спокої, 83,92 см на вдиху та 78,21 см на видиху, що менше, ніж у школярів другої та четвертої груп. Ця група має найменші серед усіх показники окружностей стегна (40,0 см) та

гомилки (33,4 см). Товщина шкірно-жирових складок незначна: біцепс – 4,5 мм, трицепс – 6,07 мм, під лопаткою – 6,78 мм, над клубовою кісткою – 6 мм і гомілковий м'яз – 8,78 мм.

Четверта група об'єднує підлітків з гармонійною та атлетичною тілобудовою. При середній довжині тіла 174,12 см, вони мають найбільшу масу тіла – 72,0 кг. Ці школярі вирізняються широкою грудною кліткою, показники окружності якої становлять: 88,5 см у спокої, 93,5 см на вдиху та 87,0 см на видиху. Крім того, саме у них зафіксовані максимальні окружності тазу, зап'ястя та гомілки.

Аналіз фізичної підготовленості (табл. 3.2) свідчить, що представники першої групи мають слабо розвинені м'язи рук та верхньої частини тіла.

Таблиця 3.2

### Фізична підготовленість підлітків 15 років різних груп

Показник		Група підлітків			
		перша	друга	третья	Четверта
Динамометрія кисті, кг	Права	36,75±1,49	32,33±1,7	42,28±2,8	47,75±4,6
	Ліва	35,5±2,21	31,33±3,2	39,57±2,1	50,75±5,6
Стрибок у довжину з місця, см		188,0±14	202,77±4	212,3±7,4	214,3±2,2
Підтягування, разів		5,5±2,68	7,66±0,51	5,71±1,19	10,25±0,8
Тест "Фламінго", кількість спроб		7,25±0,58	3,88±1,14	4,57±0,47	3,0±0,51
Нахил, см		3,87±2,33	5,41±1,67	10,75±2,4	12,95±2,8
Підйом в сід за 30 с, разів		20,5±2,25	21,0±0,52	19,28±1,1	21,25±1,0
Човниковий біг, к-ть відрізків		62,5±8,61	75,89±5,5	84,71±6,1	83,0±16,2
Біг 60 м, с		9,98±0,39	9,44±0,26	8,46±2,63	8,82±0,38
Човниковий біг 4x9 м, с		17,17±0,1	15,02±1,2	10,52±0,3	10,1±0,21
Станова сила, кг		105,0±8,7	142,9±5,7	158,9±10	194,8±14

Представники першої групи демонструють мінімальні показники м'язової сили: середній результат у підтягуванні складає 5,5 разів. Динамометрія правої та лівої кисті становить 36,75 кг та 35,5 кг відповідно. Станова сила також є найнижчою – 105,0 кг. Незважаючи на попередньо відзначені максимальні окружності ніг, дальність стрибка в довжину з місця у цих школярів досягає лише 188 см. Цей результат є найнижчим серед усіх груп і може бути

пояснений малим зростом хлопців. Крім того, підлітки першої групи демонструють найгірший рівень гнучкості: результат у нахилі складає лише 3,87 см. Хоча хлопці цієї групи мають розвинуту рівновагу, для виконання тесту "Фламінго" вони використали в середньому 7,25 спроби, що є найгіршим показником серед усіх груп у цій дисципліні. Отримані результати свідчать, що рівень розвитку витривалості, швидкості та спритності у підлітків першої групи є найнижчим. Крім того, вони мають найвищу середню частоту серцевих скорочень у спокої – 90 уд./хв. Водночас, показники артеріального тиску в цій групі є найменшими порівняно з іншими досліджуваними групами.

У представників другої групи зафіксовані найнижчі показники динамометрії кисті: 32,33 кг для правої та 31,33 кг для лівої. Однак, їхня станова сила є вищою, ніж у першій групі, але нижчою, ніж у третій, і становить 142,89 кг. Схожа ситуація спостерігається і з результатами стрибка в довжину з місця. При цьому, середній результат у підтягуванні (7,66 разів) поступається лише четвертій групі. Додатковою перевагою підлітків другої групи є добре розвинута рівновага. У тесті «Фламінго» підлітки другої групи показали кращий результат порівняно з першою та третьою групами, використавши в середньому 3,88 спроби. Вони здатні виконати підйом у сід 21 раз за 30 секунд. Однак, їхня гнучкість розвинута погано: нахил уперед становить лише 5,41 см. За рівнем витривалості в човниковому бігу з підвищенням швидкості вони поступаються третій і четвертій групам, пробігаючи в середньому 75,89 20-метрових відрізків. Швидкість (біг 60 м) і спритність (човниковий біг 4x9м) демонструють ту саму середню тенденцію, що й інші фізичні якості. Фізіологічні показники підлітків другої групи становлять: частота серцевих скорочень – 87,33 уд./хв, артеріальний тиск систолічний – 128,3 мм рт. ст., а діастолічний – 87,41 мм рт. ст. За результатами вимірювання станової сили та динамометрії кисті, підлітки групи демонструють другі за величиною показники серед усіх груп. Зокрема, їхня права кисть має середню силу 42,28 кг, а ліва – 39,57 кг. Ці школярі, незважаючи на свій найбільший зріст, показують гірший результат у стрибку в

довжину з місця порівняно з четвертою групою (в середньому 212,28 см). Однак, найкращою їхньою якістю є витривалість: у тесті "човниковий біг зі збільшенням швидкості" вони пробігають у середньому 84,71 відрізка. Слід відзначити недостатній розвиток м'язів рук та верхньої частини тулуба у представників цієї категорії. Незважаючи на те, що підлітки групи поступаються другій та четвертій групам у підтягуванні (середній результат – 5,71 рази) і мають найслабше розвинені м'язи тулуба (підйом у сід за 30 с – 19,28 разів), вони виявилися найшвидшими у бігу на 60 м із результатом 8,46 с. Їхній рівень гнучкості (нахил 10,75 см) та спритності (човниковий біг 10,52 с) займає другу позицію, поступаючись лише четвертій групі. Середня частота серцевих скорочень у спокої складає 85,71 уд./хв, а показники артеріального тиску – 141,2/85,3 мм рт. ст.

Четверта група школярів демонструє найвищий рівень фізичної підготовленості серед усіх груп, маючи добре розвинену м'язову систему. Їхні силові показники є найвищими: динамометрія правої кисті становить 47,75 кг, лівої – 50,75 кг, а станова сила – 194,75 кг. Незважаючи на те, що ці підлітки нижчі за представників третьої групи, вони показали найкращий результат у стрибку в довжину з місця – 214,25 см. Крім того, м'язи рук і верхньої частини тіла розвинені найкраще саме у хлопців четвертої групи. Підлітки групи демонструють високі показники у силових вправах: вони підтягуються в середньому 10,25 рази і виконують підйом у сід 21,25 рази за 30 секунд. Крім того, рівень їхньої гнучкості є найвищим серед усіх груп, про що свідчить середній результат нахилу 12,95 см. Водночас, за швидкістю та витривалістю ця група дещо поступається третій. З фізіологічного погляду, хлопці мають найнижчу середню частоту серцевих скорочень у спокої – 72,5 уд./хв, що вказує на їхні високі функціональні можливості. Показники артеріального тиску становлять 141,42 мм рт. ст. (систоличний) та 80,31 мм рт. ст. (діастолічний).

Для спрощення процесу визначення однорідних груп підлітків було обрано шість ключових показників, які мали найбільшу кількість кореляційних зв'язків. Це Індекс Кетле, біг 60 м, стрибок у довжину з місця, підтягування, човниковий

біг 4x9 м та нахил вперед. Кожен із цих показників оцінювався за п'ятибальною системою на основі сигмальних відхилень ( $\sigma=0,68$ ). Наприклад, результати Індексу Кетле були розподілені наступним чином: 1 бал - 253,27 і нижче; 2 бали - 253,28–263,43; 3 бали - 263,44–283,75; 4 бали - 283,76–293,91; 5 балів - 293,92 і вище. Загальна сума балів використовувалася для розподілу учнів на чотири групи: Перша група: 0–7 балів, друга група: 8–15 балів, третя група: 16–23 бали, четверта група: 24–30 балів. Ця методика дає можливість вчителю фізичної культури, використовуючи прості вимірювання, швидко та чітко визначити групи для ефективної внутрішньокласної індивідуалізації навчального процесу.

Наукові дані підтверджують: для досягнення найкращих результатів у фізичному вихованні, а саме – високого рівня підготовленості та зміцнення здоров'я – необхідне раціональне поєднання засобів різної спрямованості. Беручи до уваги шкільну програму, сенситивні періоди розвитку фізичних якостей та різний фізичний стан учнів, ми, спираючись на дослідження Л. Я. Іващенко та Т. Ю. Круцевич, розробили індивідуальні співвідношення оздоровчих засобів для кожної групи підлітків (табл. 3.3).

Підлітки першої групи мають найнижчі показники фізичної підготовленості та працездатності, що є їхньою ключовою особливістю. Відповідно, їм необхідні спеціально підібрані вправи, спрямовані на підвищення фізичної працездатності, покращення функціональних можливостей організму та гармонійний розвиток усіх фізичних якостей.

Згідно з даними таблиці, 30% загального часу занять для підлітків першої групи приділяється вправам на розвиток сили та швидкісно-силових якостей. Такий високий відсоток зумовлений характерною для цієї групи недостатньою масою тіла та низьким рівнем розвитку сили.

Таблиця 3.3

**Співвідношення засобів оздоровчого тренування підлітків із різним рівнем фізичного стану, % від загальної тривалості занять**

Спрямова – ність вправ	Група підлітків			
	перша	друга	третя	четверта
Витривалість (аеробний режим)	30	35	20	30
Сила й силова витривалість	30	35	40	20
Швидкість і швидкісна витривалість	20	20	25	30
Спритність	10	5	10	10
Гнучкість	10	5	5	10

Силове тренування є пріоритетним, оскільки дозволить цим підліткам збільшити вагу тіла за рахунок розвитку м'язової системи. Також, значна увага приділяється витривалості – на її розвиток відводиться 30% часу занять, оскільки рівень цієї якості у представників групи низький. Крім того, 20% часу рекомендовано спрямовувати на розвиток швидкості, зважаючи на те, що зараз триває сенситивний період для розвитку цієї якості.

Підлітки другої групи також приділяють значну частку часу (35%) розвитку сили. Цей високий відсоток пояснюється не лише недостатнім рівнем розвитку цієї якості, а й їхнім великим інтересом та високою активністю під час виконання силових вправ.

40% навчального часу для підлітків третьої групи рекомендовано приділяти силовій підготовці. Це необхідно, оскільки силові якості у них розвинені слабо. Оскільки швидкість і витривалість уже розвинені краще, на вдосконалення цих якостей відводиться менше часу.

У хлопців четвертої групи менше уваги приділяється силовим якостям (20%), оскільки їхні силові показники вже високі. Натомість, більший час відводиться на розвиток витривалості (30%) та швидкості (30%). Такий розподіл відображає особливості фізичного стану цієї групи, які потребують вдосконалення саме цих якостей.

У решти груп значна увага приділяється аеробним вправам з метою розвитку функціональних можливостей організму підлітків. Це необхідно,

оскільки їхній загальний рівень функціональності оцінюється як нижче середнього або середній.

Розвиток витривалості досягався за допомогою низки специфічних вправ. До них належали: біг у рівномірному темпі (низької та середньої інтенсивності), інтервальний біг на відрізках 300–500 м, різні стрибки, плавання та тренування з використанням велотренажера.

Результат виконання складної фізичної вправи безпосередньо залежить від якості проходження її основних фаз. Оскільки учні, відповідно до свого індивідуального темпу та навчальних успіхів, можуть мати труднощі з оволодінням певними фазами техніки, ключове значення має індивідуальний підхід. Тому вкрай важливо рекомендувати кожному учневі саме ті підвідні та спеціальні вправи, які найкраще допоможуть йому опрацювати найскладніші елементи техніки.

Специфіка індивідуального підходу в нашому дослідженні полягала у застосуванні різної інтенсивності навантажень. Відповідно до початкового рівня фізичного стану 15-річних підлітків, ми розробили оптимальні пульсові режими для виконання навантажень циклічного характеру (табл. 3.4).

*Таблиця 3.4*

#### **Пульсові режими для підлітків на заняттях циклічними вправами**

Група підлітків	Гранично допустимий пульс	Для відновлюючих навантажень	Для навантажень тренувального характеру			
			10 хв	20 хв	30 хв	40 хв
Перша	205	120	170	167	157	147
Друга	205	130	170	167	162	152
Третя	205	120	180	180	152	142
Четверта	205	120	180	180	150	150

Результати таблиці встановлюють гранично допустимий пульс для підлітків - не більше 205 уд./хв. Що стосується відновлювальних навантажень

(як-от туризм, їзда на велосипеді, веслування), то оптимальний пульсовий режим не повинен перевищувати 120 уд./хв для першої, третьої та четвертої груп, і 130 уд./хв – для другої групи.

Пульсовий режим для тренувальних навантажень варіюється залежно від тривалості вправи та приналежності підлітків до певної групи. Для 20-хвилинного навантаження пульс має бути 167 уд./хв для першої та другої груп, і 180 уд./хв для третьої та четвертої груп. Для 40-хвилинного навантаження пульс становить 147, 152, 142 та 150 уд./хв відповідно для першої, другої, третьої та четвертої груп.

На основі наукових досліджень [45] було також обчислено ефективний рівень частоти серцевих скорочень (ЧСС) підлітків під час аеробних вправ за такою послідовністю формул: Максимальна ЧСС:  $220 - \text{вік}$ . Тренувальний резерв ЧСС:  $\text{Макс. ЧСС} - \text{ЧСС спокою}$ .

Нижня межа ЧСС:  $\text{Тренувальний резерв ЧСС} \times 0.6 + \text{ЧСС спокою}$ .

Верхня межа ЧСС:  $\text{Тренувальний резерв ЧСС} \times 0.85 + \text{ЧСС спокою}$ .

Ефективний рівень ЧСС визначається як інтервал між нижньою та верхньою межами (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

### Тренуючий та ефективний рівні ЧСС для вправ аеробного характеру

Групи підлітків	Максимальна ЧСС	Тренуюча ЧСС	Нижня межа ЧСС	Верхня межа ЧСС	Ефективний рівень ЧСС
Перша	205	110	160	188	160–188
Друга	205	126	154	185	151–185
Третя	205	122	156	186	156–186
Четверта	205	109	161	188	161-188

Табличні дані свідчать, що для 15-річних хлопців під час аеробних вправ максимальна частота серцевих скорочень (ЧСС) не має перевищувати 205 уд./хв. При цьому тренувальна зона ЧСС знаходиться в межах 109–126 уд./хв, а ефективний рівень ЧСС становить 160–180 уд./хв.

З метою забезпечення індивідуального підходу до кожного учня, дозування фізичних навантажень було адаптовано шляхом зміни навчальних завдань. Наприклад, варіювання дистанцій ходьби чи бігу дало змогу ефективніше виправляти техніку виконання фізичних вправ.

Було визнано доцільним застосовувати на заняттях фізичної культури таблиці розрахунків, що відображали співвідношення між кількістю повторень та відсотком від максимального результату. Такий підхід давав можливість кожному учневі самостійно регулювати своє навантаження, спираючись на необхідний відсотковий регламент.

З метою оптимізації приросту м'язової сили у підлітків, пропонується виконувати вправи в діапазоні 4–5 підходів, з 8–12 повтореннями в кожному. Тривалість відновлювального інтервалу між серіями становить 1,5–3,0 хв. Необхідною умовою є дотримання ритмічного дихання, а в більшості силових вправ рекомендується узгоджувати видих із фазою фізичного зусилля.

Застосування рівномірного методу виявилось ключовим для розвитку витривалості. Основна користь цього підходу полягає в тому, що підтримання ЧСС на рівні 150–170 уд./хв створює ідеальне навантаження, яке зміцнює органи та системи. Це безпосередньо призводить до значного поліпшення роботи серця та легенів, а також сприятливо позначається на загальному стані здоров'я.

Використання перемінного та повторного методів тренування сприяло розвитку та розширенню діапазону рухливості авторегуляційних процесів організму. Ефективність цих методів пояснюється тим, що вони одночасно вдосконалюють аеробний та анаеробний рівні загальної і спеціальної витривалості, а також запобігають монотонності завдяки постійній зміні режимів роботи.

Під час експериментальних уроків фізичної культури активно застосовувалися ігровий та змагальний методи. Вони не лише значно підвищували емоційний фон підлітків, але й, завдяки потоку пропріоцептивної імпульсації до головного мозку, істотно покращували тонус і працездатність

кори великих півкуль. Ці механізми допомагають підліткам мобілізуватися, активно виявляти фізичні та морально-вольові якості, що сприяє зниженню психічної напруги, невпевненості та хвилювання, характерних для пубертатного періоду.

На заняттях із фізичного виховання використовувався метод колового тренування. Фізичні вправи були об'єднані в 4–6 станцій, на кожену з яких відводилося 4–5 хвилин. Інтервал відпочинку між станціями становив 10–15 секунд. Під час виконання вправ частота пульсу підтримувалася в діапазоні 130–170 ударів на хвилину.

Самостійні заняття є невід'ємною частиною персональної індивідуалізації фізичного виховання підлітків. Вони дозволяють застосовувати до кожного учня особистий підхід, враховуючи його унікальні особливості. Таким чином, ці заняття не лише доповнюють рухову активність школярів, але й гарантують систематичний та цілеспрямований вплив фізичних вправ на їхній організм.

З наукової точки зору, діяльність вважається самостійною, якщо суб'єкт (учень) не лише усвідомлює кінцевий результат, а й автономно визначає проблемні завдання, підбирає оптимальні засоби та стратегії для їхнього вирішення та здійснює самоконтроль їхньої ефективності.

Згідно з рекомендаціями Б. М. Шияна, формування навичок самостійних занять фізичними вправами ми базували на таких ключових принципах:

1. Ми запроваджували самостійне виконання вправ лише після того, як учні повністю засвоювали їх на уроці під наглядом вчителя. Крім того, ми постійно доносили до школярів ключову ідею: помітні результати можливі лише завдяки систематичним, наполегливим тренуванням, які відповідають їхнім особистим можливостям.

2. З метою успішної самостійної роботи над фізичними якостями, учні опановували інструментарій самоконтролю та методику оцінки власного виконання. Водночас, шляхом взаємооцінювання (аналізу помилок інших), ми розвивали в них комплексні навички контролю за руховими діями - як щодо себе, так і щодо оточуючих. Хлопцям пропонувалося експериментувати з

технікою виконання однієї вправи, щоб на основі власних м'язових відчуттів визначити, як зміна варіантів впливає на її ефективність. Наприклад, вони досліджували, як згинання/розгинання рук в упорі лежачи змінюється залежно від ширини та положення кистей, а також від висоти ніг чи кута згинання в кульшових суглобах.

Ключовим аспектом навчання самостійній роботі було формування організаційних та методичних навичок. Для цього учні активно залучалися до практичних дій: раціональне розміщення обладнання, роздача та збирання інвентарю. Вчитель коментував логіку послідовності вправ та ефективність організації на уроці. Згодом хлопці переходили до самостійного добору вправ та визначення оптимального навантаження (кількості повторень).

На початку навчального року ми тестували вміння учнів визначати та оцінювати показники пульсу й застосовувати інші методи самоконтролю. Індивідуальні параметри, необхідні для кожного школяра, уточнювалися та доповнювалися. Отримані дані самоконтролю стали інструментом регулювання тренувальних навантажень і дозволяли об'єктивно оцінювати динаміку фізичного стану учнів.

Домашні завдання є першим і важливим кроком до самостійних занять фізичними вправами. Вони надають вчителю можливість вносити корективи у фізичний стан учня, якщо завдання виконуються сумлінно. Оскільки можливості індивідуалізації на уроці обмежені, саме домашня робота дозволяє повною мірою оптимізувати рухову активність школярів, враховуючи їхні унікальні фізичні особливості та стан здоров'я.

Окрім корекційної функції, домашні завдання також відігравали роль у поступовому формуванні стійкого інтересу до систематичних занять фізичними вправами. Система цих завдань включала такі принципи:

- 1) система, розрахована на весь навчальний рік, складалася із завдань, які були тісно пов'язані між собою за принципом ускладнення: успіх на наступному етапі залежав від міцного засвоєння матеріалу попереднього;

2) виконання завдань протягом літнього періоду гарантувало нерозривний зв'язок у засвоєнні навчального матеріалу між навчальними роками;

3) домашні завдання були тісно інтегровані в шкільну програму: вони завжди відповідали матеріалу, що вивчався на поточній серії уроків. Ця синхронізація досягалася шляхом включення домашніх завдань безпосередньо у річне планування уроків фізичної культури;

4) система домашніх завдань включала різні форми фізичного виховання учнів. При цьому її виконання перебувало під дворівневим контролем: з одного боку, його здійснював вчитель фізичної культури, а з іншого – батьки.

При доборі фізичних вправ ми чітко визначали їхню спрямованість, тривалість та доступність, обов'язково враховуючи індивідуальні особливості фізичного розвитку, а також бажання, інтереси та мотиви школярів. Головна мета виконання цих вправ полягала у корекції відстаючих фізичних якостей, зміцненні ключових м'язових груп та формуванні правильної постави.

Завдання варіювалися за тривалістю: від підготовки до наступного уроку до довгострокових планів на чверть або навіть на цілий рік. Для забезпечення моніторингу динаміки рухової підготовленості школярів, частина ключових вправ (як-от згинання/розгинання рук в упорі лежачи, піднімання тулуба з положення лежачи, стрибки в довжину з місця) зберігалася протягом усього періоду навчання.

Ми використовували тимчасові завдання для попередньої підготовки учнів до нових розділів програми. Вони були спрямовані на прогресивний розвиток саме тих фізичних якостей, які мали першочергове значення для майбутньої теми. Таким чином, домашні завдання виконувалися на випередження.

Домашні завдання були диференційовані за критерієм доступності, що враховувало фізичний стан, інтереси та психологічні особливості кожного учня. Відповідно до цього, хлопцям із різним рівнем підготовленості рекомендувалися неоднакові тренувальні навантаження.

Індивідуалізація фізичного виховання неможлива без врахування інтересів і мотивів учнів. Оскільки дослідження виявили, що значна частина підлітків

має низький інтерес до фізкультури та спорту, ми розробили спеціальну методiku. Вона спрямована на формування позитивної мотивації до регулярних занять та включає ефективну систему заохочень.

Методологічна основа формування мотивації підлітків до регулярного виконання фізичних вправ базувалася на рекомендаціях В. В. Пантіка. Зазначений підхід передбачав імплементацію інтегрованого комплексу педагогічних методів, засобів і організаційних форм освітньо-виховного впливу. В структурі цієї методики було задіяно три ключові групи методів виховання, спрямованих на стимулювання внутрішньої та зовнішньої мотивації до занять спортом та фізичною культурою.

Методи когнітивно-емоційного впливу. Ця група охоплює методи різнобічної дії на свідомість, емоційну сферу та волюві якості суб'єктів навчання з метою формування усталених світоглядних позицій та переконань. До неї належать вербальні та дискусійні інструменти, такі як: бесіда, розповідь, лекція, диспут, а також метод прикладу (демонстрація зразків поведінки).

Методи організації діяльності та формування соціального досвіду. Дана категорія спрямована на організацію практичної діяльності та безпосереднє формування досвіду соціально прийнятної поведінки. До ключових інструментів цієї групи належать: педагогічна вимога, громадська думка, вправа, привчання, доручення, а також моделювання виховуючих ситуацій (створення спеціально організованих умов, що вимагають прийняття певних рішень).

Методи мотиваційного стимулювання. Ці методи використовуються для регуляції та стимулювання поведінкової активності й діяльності. Вони забезпечують зовнішню підтримку мотивації та корекцію поведінки через механізми оцінки. Основними інструментами є: змагання (конкурентний механізм), заохочення (позитивне підкріплення) та покарання (негативне підкріплення/корекція).

Засоби, що використовуються для формування стійкої мотивації до занять фізичними вправами, було диференційовано на дві основні категорії: базові

(основні) та допоміжні.

До основних засобів формування мотивації були зараховані елементи, які безпосередньо залучають природні та діяльнісні чинники, а саме: фізичні вправи (як головний вид діяльності), оздоровчі сили природи (як природне середовище впливу) та гігієнічні фактори (як умови оптимізації діяльності та відновлення). Вибір допоміжних засобів визначався конкретними, локальними завданнями. Цей перелік включав: технічне обладнання, інвентар, медіа-ресурси, літературу, наочні матеріали, кінофільми, а також виставки та музеї спортивної слави.

Стратегія формування інтересу підлітків до регулярного виконання фізичних вправ базувалася на трьох ключових напрямках: інтелектуальному (навчання спеціальним знанням), діяльнісному (залучення до активної практики) та емоційному (створення на уроках фізкультури атмосфери радості та задоволення від процесу).

Для виховання інтересу до фізичних вправ застосовували такі інструменти: постійне оновлення уроків: зміна засобів, методів та організаційних форм; встановлення реалістичних короткострокових цілей (визначення конкретних навчальних чи оздоровчих завдань, які учні здатні виконати до завершення заняття); застосування мотивуючих методик: використання змагань та ігор на різних етапах, а також нетрадиційного інвентарю; створення позитивного настрою через музичний супровід; регулярний моніторинг прогресу школярів.

Отже, індивідуалізація навчально-виховного процесу з фізичної культури передбачає варіативне застосування дидактичних засобів, методів та організаційних форм, а також диференційоване дозування навантажень, що ґрунтується на оцінці фізичного стану кожного учня.

### **3.2. Обговорення результатів дослідження**

Для перевірки ефективності розробленої методики індивідуалізації фізичного виховання був проведений педагогічний експеримент. У ньому взяли

участь 100 хлопців віком 11–15 років із закладів загальної середньої освіти м. Кам'янця-Подільського. Вибірка була розділена на експериментальну групу (52 школярі) та контрольну групу (48 школярів).

На початку 2024-2025 навчального року хлопці з контрольної та експериментальної груп пройшли тестування фізичного стану. Результати статистично значущо не відрізнялися ( $P > 0,05$ ), що свідчить про однорідність груп за початковим рівнем фізичної підготовки.

Педагогічний експеримент був побудований на диференційованому підході до груп. У експериментальній групі під час фізичного виховання застосовувалася нова, індивідуалізована методика, тоді як контрольна група зберігала традиційний режим навчальних занять.

Уроки фізичної культури для хлопців експериментальної та контрольної груп мали спільні та відмінні характеристики, що забезпечувало чистоту експерименту.

Спільні риси: заняття проводилися в ідентичних умовах (стадіон, спортивний зал, парк тощо); обидві групи мали однакову кількість годин фізичної культури; Приймання контрольних нормативів здійснювала одна суддівська колегія.

Відмінні риси: основні відмінності полягали в індивідуалізації роботи з експериментальною групою. Експериментальна група була поділена на однорідні підгрупи згідно з фізичним розвитком, підготовленістю та функціональними можливостями. Засоби, методи, їх співвідношення та дозування навантажень підбиралися з урахуванням індивідуальних особливостей підлітків. Проводилося спеціалізоване навчання з питань самостійних занять, самоконтролю, гігієни та здорового способу життя. Для хлопців експериментальної групи були розроблені індивідуальні рекомендації щодо домашніх/самостійних занять, враховуючи їхню мотивацію. Налагоджувалася тісна взаємодія педагогів із батьками. У контрольній групі домашні завдання відповідали стандартній програмі, тоді як в експериментальній – були індивідуалізовані.

Результати формуючого експерименту дозволили оцінити дієвість індивідуалізованого підходу до фізичного виховання школярів.

Результати, представлені в таблиці 3.6, свідчать, що більшість хлопців з експериментальних груп виявляють високий, вище середнього та середній рівень інтересу до фізичного виховання. При цьому, лише незначна частка школярів (1,4–2,61%) оцінила свій інтерес як нижчий від середнього.

Таблиця 3.6

**Рівень інтересу до фізичного виховання хлопців 11–15 років експериментальної і контрольної груп після педагогічного експерименту**

Рівень інтересу	Експериментальна група (n=125)					Контрольна група (n= 122)				
	Вік, років					Вік, років				
	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
Високий	38,44	37,6	39,6	34,78	33,45	17,68	16,2	14,66	13,77	13,06
Вище середнього	32,78	31,5	28,64	30,8	31,65	27,16	38,55	36,4	23,12	24,16
Середній	27,0	29,5	29,72	31,0	36,79	48,48	35,4	36,25	47,69	38,24
Нижче середнього	1,78	1,4	2,04	2,44	2,61	4,18	4,92	6,43	8,14	16,82
Низький	—	—	—	0,98	0,72	1,67	3,48	4,82	4,82	5,38
Інтерес відсутній	—	—	—	—	—	0,83	1,45	0,96	1,64	1,56
Ставлення негативне	—	—	—	—	—	—	—	0,48	0,82	0,78

Незначна, але помітна частина хлопців контрольної групи демонструє низький інтерес до занять (від 1,67 % до 5,38 %). Водночас, 0,83–1,64 % підлітків не мають жодного інтересу до фізичних вправ, а 0,48–0,82 % навіть виявляють до них негативне ставлення.

Дані, подані в таблиці 3.7, підтверджують, що експериментальне втручання призвело до підвищення рівня теоретичних знань з фізичного виховання серед підлітків експериментальних груп.

Аналіз результатів анкетування та контрольних тестів виявив, що підлітки експериментальної групи продемонстрували вищий рівень засвоєння теоретичного матеріалу, про що свідчать їхні повні, розгорнуті та

аргументовані відповіді щодо ролі фізичного виховання у здоров'ї та життєдіяльності. Це підтвердило статистично значущі кількісні та якісні розбіжності між групами.

Таблиця 3.7

**Рівень теоретичних знань з фізичної культури хлопців 11–15 років експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту (X±Sx)**

Розділ знань	Вік, років	Група хлопців		Вірогідність різниці, P
		експериментальна (n=125)	контрольна (n= 122)	
		X ± Sx	X ± Sx	
Гігієнічні вимоги до занять фізичними вправами	11	4,54 ± 0,04	3,46 ± 0,04	< 0,05
Значення фізичних вправ для здоров'я людини	11	4,52 ± 0,05	3,54 ± 0,04	< 0,05
Згубність шкідливих звичок	11	4,58 ± 0,08	3,68 ± 0,06	< 0,05
Правила безпеки під час виконання фізичних вправ	12	4,48 ± 0,07	3,59 ± 0,08	< 0,05
Руховий режим	12	4,35 ± 0,07	3,32 ± 0,06	< 0,05
Методика виконання самостійних занять	12	4,51 ± 0,05	3,45 ± 0,04	< 0,05
Реакція організму на різні фізичні навантаження	13	4,41 ± 0,06	3,25 ± 0,08	< 0,05
Основні прийоми самоконтролю	13	4,35 ± 0,04	3,32 ± 0,07	< 0,05
Руховий режим	13	4,48 ± 0,05	3,56 ± 0,05	< 0,05
Перша допомога при травмах	14	4,42 ± 0,05	3,28 ± 0,06	< 0,05
Виконання домашніх завдань	14	4,34 ± 0,07	3,32 ± 0,07	< 0,05
Руховий режим	14	4,58 ± 0,06	3,27 ± 0,05	< 0,05
Вплив занять фізичними вправами на основні системи організму	15	4,46 ± 0,04	3,21 ± 0,05	< 0,05
Лікарський контроль у процесі фізичного виховання	15	4,54 ± 0,05	3,36 ± 0,04	< 0,05
Руховий режим	15	4,61 ± 0,07	3,58 ± 0,06	< 0,05
Загальний рівень знань	11-15	4,41 ± 0,06	3,36 ± 0,05	< 0,05

Дані таблиці свідчать про те, що школярі експериментальної групи значно перевершують ( $P < 0,05$ ) контрольну групу в теоретичних знаннях, зокрема: щодо самостійних занять, рухового режиму, самоконтролю, впливу навантажень та гігієни. Цей позитивний ефект відзначається у хлопців усіх вікових категорій.

Таблиця 3.8

**Систематичність виконання фізичних вправ хлопцями 11–15 років експериментальних і контрольних груп після педагогічного експерименту**

Кількість занять на тиждень	Вік, Років	Експериментальна група (n = 125)	Контрольна група (n = 122)
5-6	11	38,74	24,16
	12	42,84	21,45
	13	37,04	17,64
	14	36,85	16,88
	15	33,88	13,46
3-4	11	51,95	33,88
	12	42,84	26,74
	13	46,84	29,92
	14	42,36	24,01
	15	45,44	24,45
1-2	11	9,31	41,96
	12	14,32	51,81
	13	16,12	52,44
	14	20,84	59,11
	15	20,72	62,09

Таблиця 3.8 ілюструє, що систематичність занять фізичними вправами (5–6 разів на тиждень) є характерною рисою для значної кількості хлопців експериментальної групи, де цей показник становить від 33,88 % до 42,84 % у різних вікових категоріях. Натомість, у контрольній групі рівень такої високої активності незначний (13,46–24,16 %), оскільки більшість її членів займається лише 1–2 рази на тиждень (41,96–62,09 %).

Згідно з таблицею 3.9, статистично значущої різниці в показниках довжини тіла, маси тіла та окружності грудної клітки у стані спокою між групами не виявлено. Однак, у хлопців експериментальної групи простежується тенденція до зростання цих параметрів.

Таблиця 3.9

**Фізичний розвиток хлопців експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту**

Показники	Вік, років	Група хлопців		Вірогідність різниці, P
		експериментальна (n = 125)	Контрольна (n = 122)	
		X ± Sx	X ± Sx	
Довжина тіла, см	11	142,84 ± 0,94	141,98 ± 1,18	> 0,05
	12	148,12 ± 1,32	147,84 ± 1,36	> 0,05
	13	154,7 ± 1,18	154,01 ± 1,12	> 0,05
	14	163,92 ± 0,86	162,21 ± 1,3	> 0,05
	15	174,11 ± 1,24	174,64 ± 0,92	> 0,05
Маса тіла, кг	11	36,12 ± 0,89	34,15 ± 1,38	> 0,05
	12	39,4 ± 0,68	36,4 ± 0,76	> 0,05
	13	44,96 ± 0,97	42,81 ± 1,04	> 0,05
	14	54,27 ± 1,56	52,44 ± 0,82	> 0,05
	15	63,81 ± 1,32	62,03 ± 1,27	> 0,05
Окружність грудної клітки у спокої, см	11	67,91 ± 1,08	62,87 ± 0,67	> 0,05
	12	72,04 ± 1,04	68,12 ± 0,94	> 0,05
	13	75,5 ± 0,89	70,89 ± 1,13	> 0,05
	14	78,19 ± 0,96	74,21 ± 1,22	> 0,05
	15	81,96 ± 1,58	77,54 ± 0,74	> 0,05

Результати тестування фізичної підготовленості (табл. 3.10) свідчать про перевагу школярів експериментальної групи над контрольною за більшістю параметрів. Особливо значне зростання продемонстровано у розвитку сили, витривалості та гнучкості. Такий успіх пояснюється оптимізованим змістом навчальних та індивідуальних занять, залученням батьків та підвищенням зацікавленості підлітків.

Вірогідна різниця у розвитку сили була зафіксована переважно серед старших підлітків (13–15 років), тоді як покращення швидко-силових якостей було значущим у віці 12–13 років. Водночас, відсутність суттєвих відмінностей між групами за показниками швидкості та спритності пояснюється меншим акцентом на вихованні цих якостей під час навчальних занять.

Таблиця 3.10

**Фізична підготовленість хлопців експериментальної і контрольної груп  
після педагогічного експерименту (  $X \pm Sx$  )**

Показники	Вік	Група хлопців		Вірогідність різниці, P
		Експериментальна (n = 125)	контрольна (n = 122)	
		$X \pm Sx$	$X \pm Sx$	
Підтягування на перекладині, кількість разів	11	5,01 ± 0,44	3,89 ± 0,42	P > 0,05
	12	6,25 ± 0,51	5,32 ± 0,34	P < 0,05
	13	7,67 ± 0,57	6,12 ± 0,37	P > 0,05
	14	8,16 ± 0,57	6,12 ± 0,37	P < 0,05
	15	9,34 ± 0,39	8,4 ± 0,31	P < 0,05
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	11	18,06 ± 1,12	17,09 ± 1,22	P > 0,05
	12	22,43 ± 1,45	21,48 ± 1,83	P > 0,05
	13	27,17 ± 1,68	21,57 ± 1,54	P < 0,05
	14	28,88 ± 1,39	23,46 ± 1,73	P < 0,05
	15	28,9 ± 1,27	26,51 ± 1,37	P > 0,05
Піднімання в сід за 1 хв, кількість разів	11	28,49 ± 0,76	27,32 ± 0,78	P > 0,05
	12	30,29 ± 1,13	29,47 ± 1,24	P > 0,05
	13	32,92 ± 0,89	30,06 ± 0,76	P < 0,05
	14	35,73 ± 1,32	32,18 ± 1,17	P < 0,05
	15	38,67 ± 1,04	35,16 ± 0,79	P < 0,05
Стрибок у довжину з місця, см	11	174,06 ± 2,78	167,14 ± 2,64	P > 0,05
	12	179,75 ± 3,06	172,15 ± 2,87	P > 0,05
	13	184,39 ± 3,15	176,41 ± 2,05	P < 0,05
	14	187,43 ± 2,65	180,99 ± 2,01	P < 0,05
	15	195,14 ± 3,16	187,32 ± 3,96	P > 0,05
Біг 1500 м, хв,с	11	7,32 ± 0,13	7,47 ± 0,14	P > 0,05
	12	7,04 ± 0,15	7,45 ± 0,13	P < 0,05
	13	6,48 ± 0,19	7,44 ± 0,21	P > 0,05
	14	6,21 ± 0,13	6,57 ± 0,14	P < 0,05
	15	5,56 ± 0,18	6,49 ± 0,19	P < 0,05
Біг 60 м, с	11	10,38 ± 0,10	10,89 ± 0,29	P > 0,05
	12	10,29 ± 0,12	10,47 ± 0,18	P > 0,05
	13	10,08 ± 0,29	10,21 ± 0,17	P > 0,05
	14	9,90 ± 0,24	9,96 ± 0,15	P > 0,05
	15	8,67 ± 0,21	9,44 ± 0,17	P > 0,05
Човниковий біг 4x9 м, с	11	11,38 ± 0,56	12,1 ± 0,74	P > 0,05
	12	11,35 ± 0,66	11,48 ± 0,39	P > 0,05
	13	11,44 ± 0,38	11,9 ± 0,46	P > 0,05
	14	11,22 ± 0,41	11,74 ± 0,51	P > 0,05
	15	10,78 ± 0,65	11,0 ± 0,52	P > 0,05
Нахил вперед із положення сидячи,	11	5,62 ± 0,88	3,31 ± 0,94	P < 0,05
	12	5,38 ± 1,04	2,74 ± 0,81	P < 0,05
	13	5,01 ± 0,98	2,94 ± 0,77	P < 0,05
	14	6,69 ± 0,79	4,19 ± 0,68	P < 0,05
	15	10,05 ± 1,12	7,68 ± 1,15	P > 0,05

Таким чином, педагогічний експеримент показав, що покращення спостерігається переважно у відстаючих фізичних якостях. Це, своєю чергою, сприяє загальному підвищенню фізичного стану та зміцненню здоров'я школярів.

Згідно з педагогічними спостереженнями, індивідуалізація навчання, спрямованого на розвиток умінь і навичок, реалізується через надання учням завдань різної складності та організацію повторного виконання вправ для усунення виявлених недоліків.

Результати, представлені у таблиці 3.11, демонструють, що функціональні можливості хлопців експериментальних груп вірогідно вищі ( $P < 0,05$ ) порівняно з контрольною.

Таблиця 3.11

**Функціональні можливості підлітків експериментальної та контрольної груп ( $X \pm S_x$ )**

Показник	Вік, років	Група хлопців		Вірогідність різниці, P
		експериментальна (n = 125)	Контрольна (n = 122)	
		$X \pm S_x$	$X \pm S_x$	
Затримка дихання на вдишу, с	11	$35,29 \pm 1,64$	$31,42 \pm 1,71$	$P < 0,05$
	12	$36,18 \pm 1,47$	$31,88 \pm 1,54$	$P < 0,05$
	13	$37,68 \pm 2,01$	$32,38 \pm 1,62$	$P < 0,05$
	14	$41,74 \pm 1,86$	$37,4 \pm 1,65$	$P > 0,05$
	15	$49,11 \pm 1,37$	$46,12 \pm 1,18$	$P > 0,05$
Затримка дихання на видиху, с	11	$23,45 \pm 1,97$	$19,8 \pm 1,37$	$P > 0,05$
	12	$23,49 \pm 1,26$	$19,86 \pm 1,35$	$P < 0,05$
	13	$27,47 \pm 1,39$	$23,05 \pm 1,43$	$P < 0,05$
	14	$26,31 \pm 1,66$	$23,18 \pm 1,13$	$P > 0,05$
	15	$27,97 \pm 1,35$	$24,74 \pm 1,29$	$P > 0,05$
Фізична працездатність, Вт/кг	11	$1,64 \pm 0,06$	$1,47 \pm 0,05$	$P < 0,05$
	12	$1,56 \pm 0,06$	$1,41 \pm 0,06$	$P < 0,05$
	13	$1,72 \pm 0,08$	$1,54 \pm 0,07$	$P < 0,05$
	14	$1,78 \pm 0,07$	$1,6 \pm 0,04$	$P < 0,05$
	15	$1,81 \pm 0,05$	$1,69 \pm 0,07$	$P > 0,05$

Найбільший приріст зафіксовано у показниках фізичної працездатності. Це покращення пояснюється індивідуалізацією змісту занять, точним дозуванням навантажень та сумлінним виконанням підлітками самостійних домашніх завдань. Отже, результати педагогічного експерименту свідчать про значну ефективність розробленої методики індивідуалізації фізичного виховання. Це робить її рекомендованою для широкого застосування у школах.

## ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу літератури встановлено: індивідуалізація фізичного виховання у школі вимагає такої організації, що обов'язково враховує індивідуальні відмінності учнів, їхній рівень розвитку, підготовленості та стан здоров'я при виборі засобів, методів і темпу навчання. Сучасні дослідження розробили загальні основи та прикладні програми індивідуалізації навчання у фізичному вихованні. Однак, залишаються невирішеними протиріччя щодо обсягу та інтенсивності вправ, а також критеріїв оцінки ефективності відповідно до фізичного стану підлітків. Практично не вивченими є концептуальні основи індивідуалізації фізвиховання у школі та формування змісту навчального матеріалу з огляду на рівень фізичного стану учнів.

2. Процес індивідуалізації фізичного виховання у школі вимагає комплексного врахування чотирьох груп критеріїв: психолого-педагогічних (особливості пізнання, пам'яті, мотивація, воля, стиль роботи), біологічних (вік, стать, генетика), морфофункціональних (фізичний розвиток, підготовленість, соматотип, стан здоров'я) та соціальних (статус у колективі, домашні умови, рухова активність). Таким чином, ефективна індивідуалізація базується на всебічному аналізі особливостей кожного підлітка. Для вирішення оздоровчих і розвиваючих завдань у процесі індивідуалізації фізичного виховання в школі, першочергово необхідно враховувати стан фізичного розвитку та фізичної підготовленості підлітків.

3. Результати кластерного аналізу дозволили виділити чотири гомогенні групи підлітків, що доцільно використовувати для внутрішньокласної індивідуалізації. Перша група включає школярів із найгіршою фізичною підготовленістю та низькими зросто-ваговими показниками. Другу групу складають підлітки з дещо вищими антропометричними даними, але їхні фізичні якості розвинені нижче середнього. Представники третьої групи мають максимальний зріст при дефіциті маси тіла, проте демонструють високі

швидкісні здібності. Четверта група характеризується оптимальними зростованими показниками та високими силовими і швидкісно-силовими можливостями.

4. У процесі індивідуалізації фізичного виховання в школі рекомендується диференціювати співвідношення засобів, методів і форм навчання, враховуючи індивідуально-групові особливості підлітків. Гранично допустима ЧСС не повинна перевищувати 205 уд./хв. Пульсовий режим для відновлювальних навантажень становить 120 уд./хв для більшості груп та 130 уд./хв для другої групи. При цьому тренувальна частота серцевих скорочень має бути в межах 130–148 уд./хв, а ефективний рівень ЧСС — 160–200 уд./хв, залежно від фізичного стану учнів.

5. Педагогічний експеримент підтвердив високу ефективність запропонованої методики індивідуалізації фізичного виховання у школах. У порівнянні з контрольними, підлітки експериментальних груп продемонстрували вищий інтерес до занять, кращі спеціальні знання та систематичне виконання вправ. Найбільш значущі позитивні зміни ( $P < 0,05$ ) зафіксовано за показниками силових, швидкісно-силових якостей, витривалості, затримки дихання та фізичної працездатності.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеев О. Зарубіжний досвід професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури до диференціації та індивідуалізації фізичного виховання учнів. Молодь і ринок, 2022, 3/201.
2. АЛЕКСЕЄВА, С. В. Індивідуалізація навчання: суть, шляхи реалізації. Publishing House “Baltija Publishing”, 2021.
3. Антонова О. І. Індивідуальний підхід до формування позитивної мотивації у здобувачів освіти до занять фізичними вправами. Імідж сучасного педагога, 2025, 1 (220): 97-104.
4. Афанасьєв А. В.. Формування здоров'язберезувальної компетентності учнів старшої школи у процесі інтерактивного навчання фізичної культури. Електронний ресурс. Режим доступу, 2023.
5. Барановська О. В. Теоретико-методологічні основи індивідуалізації навчання в початковій школі. 2021. С. 12.
6. Булатова М. М., Усачов Ю. А. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні // Теорія і методика фізичного виховання; за ред. Т.Ю.Круцевич. Київ : Олімпійська література, 2008. С.320–354.
7. Вєхова, Юлія Сергіївна. Особливості колового тренування при комплексному формуванні фізичних якостей підлітків на уроках фізичної культури. 2022. PhD Thesis.
8. Войнаровська Н. С. Розвиток рухової активності дівчат 5–9 класів засобами ритмічної гімнастики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)» Луцьк, 2011. 20 с.
9. Волков В.М. До проблеми спортивних здібностей. // Теорія і практика фізичної культури, 1982. №5. С. 46.
10. Волков Л. В. Вікові основи методики фізичної підготовки дітей і підлітків: Навчально-методичний посібник. Переяслав-Хмельницький, 1991. 26 с.

11. Гнітецька Т.В. Методичні особливості занять дихальними вправами з дітьми шкільного віку // Наук. вісн. Волин. держ. університету ім. Лесі Українки. Вип. 4. Фізична культура і спорт. Луцьк: Вежа, 2000. 52–56.

12. Гоголева, О. М., Волошина, А. О. Інноваційні методи на заняттях з фізичного виховання. Сучасний рух науки: тези доп. XII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 1-2 квітня 2021 р.–Дніпро, Україна, 2021. Т. 1. 493 с., 2021, 372.

13. Грабик, Н. М.; Грубар, І. Я. Використання фізкультурно-оздоровчих занять у фізичному вихованні молодших школярів. Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді//Матеріали, 2021, 57.

14. Долинський Б. Т. Теоретико-методологічні засади підготовки майбутніх учителів фізичної культури до застосування індивідуальних освітніх траєкторій у освітньо-виховному процесі учнів загальноосвітньої школи. 2021.

15. Дубогай О., Євтушок М. Зміст та результативність шкільної інноваційної діяльності в системі здоров'язберігаючих технологій // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: збірник наукових праць. Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2008. Т. 1. С. 36–40.

16. Заїнчковська, А. С. Розробка корекційних програм оздоровчої спрямованості для молодших школярів з урахуванням індивідуальних функціональних можливостей їх організму. 2022. С. 87.

17. Закорко І.П. Удосконалення методики навчання прийомам самбо з урахуванням індивідуальних антропоморфологічних даних курсантів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. / За ред. Єрмакова С.С. Харків: ХХІІІ, 2000. №8. С. 5–8.

18. Здорик О. В. Індивідуальний підхід у фізичному вихованні школярів. Секція 1. Актуальні проблеми розвитку освіти в сфері туризму, 2023, 145.

19. Здорик О. В. Індивідуальний підхід у фізичному вихованні школярів. Секція 1. Актуальні проблеми розвитку освіти в сфері туризму, 2023, 145.
20. Іван Васкан. Стан фізичної підготовленості підлітків. *Fiz. vihov. sport kul't. zdor. suchas. susp.* 2016, No. 1(21), 269-272.
21. Іванов В. І., Будаєвський О. К. Варіанти організації та підвищення ефективності навчальних занять // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С. С. Харків : ХХП, 2000. № 5. С. 15–19.
22. Іващенко О. О. Фізичне виховання як засіб адаптації та розвитку здобувачів вищої освіти в умовах воєнного стану в Україні. 2022. С 38.
23. Киселевська, С. М. Індивідуалізація навчального процесу з фізичного виховання студентів кнуба на підставі урахування рівня соматичного здоров'я. In: Publisher. agency: Proceedings of the 1st International Scientific Conference «Research Reviews»(December 26-27, 2022). Prague, Czech republic, 2022. 237p. Tomas Bata University in Zlín, 2022. p. 122.
24. Козіброда Л. В. Впровадження інноваційних педагогічних технологій у процес викладання фізичного виховання та спорту. Педагогічна Академія: наукові записки, 2025, 16.
25. Кондратюк, А. Ю.; Грибан, Г. П. Брейкінг у системі фізичного виховання школярів. Фізичне виховання і спорт у закладах вищої освіти: проблеми та перспективи, 2024.
26. Кравченко, Р. А.; Олійник, І. С. Сучасні методи та засоби формування у школярів інтересу до фізичної культури. Рекомендовано до друку Вченою радою Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (протокол № 16 від 03.06. 2025 р.) Редакційна колегія: Фалько НМ–доктор психологічних наук, доцент, 2025, 416.
27. Красюк Л. В., Дорошенко В. В., Кузнецов А. О. Інноваційні підходи до впровадження здоров'язберезувальних технологій у систему фізичного

виховання молодших школярів у парадигмі Нової української школи. Педагогічна Академія: наукові записки, 2025, 22.

28. Круцевич Т. Ю. Раціональні параметри навантажень у фізкультурно-оздоровчих заняттях підлітків. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць / За ред. С. С. Єрмакова Харків: ХХІІІ, 2000. №21. С. 19–26.

29. Круцевич Т. Ю. Раціональні тренувальні режими для підлітків з різними типологічними особливостями ЦНС // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. / За ред. Єрмакова С. С. Харків: ХХІІІ, 2000. №20. 6. С.16–21.

30. Круцевич Т., Марченко О. Сучасний стан фізичного виховання учнівської молоді. Гендерний аспект. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2021, 4: 30-36.

31. Круцевич Т., Трачук С.; Мамедова І. Реалізація варіативної складової на уроках фізичної культури в умовах освітнього середовища міських і сільських шкіл. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2022, 4: 31-36.

32. Круцевич Т.Ю. Управління фізичним станом підлітків в системі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук із фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / Т. Ю. Круцевич ; Нац. ун-т фіз. вих. і спорту України. Київ, 2000. 44с.

33. Круцевич, Т. Гендерна складова самооцінки фізичного розвитку школярів 11-13 років. Slobozhanskyi Herald of Science & Sport, 2021, 86.6.

34. Круцевич, Т. Ю.; Марченко, О. Ю.; Дєдх, М. О. Сучасні підходи до формування індивідуальної фізичної культури учнівської молоді в процесі фізичного виховання. 2022.

35. Круцевич, Т., Пангелова, Н. Є., Москаленко, Н. В. Фізичне виховання в закладах освіти: сучасний стан і реалії сьогодення. Спортивний вісник Придніпров'я, 2023, 1: 67-77.

36. Лаврентьєва О. Інноваційні підходи до організації адаптивного фізичного виховання учнів із особливими освітніми потребами. *Adaptive Management: Theory and Practice. Series Pedagogics*, 2025, 20.39.

37. Левандовська Л. Результати впровадження індивідуалізації фізичного виховання школярів = Increasing the level of physical fitness of adolescents in the individualization of physical education. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(8):487-506.

38. Левандовська ЛЮ. Індивідуалізація процесу фізичного виховання школярів. *Teor. metod. fiz. vihov.* [Internet]. 2012 May 26 [cited 2025 Oct. 1];(5):38-41. Available from: <https://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/793>

39. Милинский І. І. Компоненти аеробної продуктивності кваліфікованих борців як фактор індивідуалізації і підготовки // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наук. праць / За ред. Єрмакова С.С. Харків : ХХІІІ, 2000. № 2. С. 43-48.

40. Митчик О. П. Індивідуалізація фізичного виховання підлітків у загальноосвітній школі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення»; ЛДІФК. Львів, 2002. 19 с

41. Пангелова, Н., Круцевич, Т., Пангелов, Б., Рубан, В. Особливості морфофункціонального і психофізичного стану дітей 6-річного віку як складових готовності до шкільного навчання. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*, (1), 2023. С. 75-82.

42. Пантік В. В. Формування мотивації до занять фізичними вправами дівчат 11–15 років, які проживають на території радіаційного забруднення : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 /В.В.Пантік ; Волин. держ. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 2000. 21 с.

43. Півень О., Поліщук В. Особливості Індивідуалізації На Уроках Фізичної Культури. *Scientific Collection «InterConf»*, 173: 173-179.

44. Подгайко, А. С. Індивідуалізація виховного процесу як принцип виховання. Дебют: Збірник тез доповідей студентів психолого-педагогічного

факультету МДУ за результатами участі у Декаді студентської науки 2023/За заг. ред. к. політ. н., проф. Трофименка МВ, д. е. н., проф. ОВ Булатової. Київ, 2023. 229с., 83.

45. Поташнюк Р.З. Фізичний розвиток і захворюваність учнів прогімназійних класів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць / За ред. Єрмакова С.С. Харків: ХХІІІ, 2000. № 9. С. 3–7.

46. Прищепа Т. Переваги та проблеми запровадження диференційованого та індивідуального підходів у фізичному вихованні. Матеріали конференцій МНЛ, 2025, 28 лютого 2025 р., м. Кропивницький: 119-122.

47. Ричок, Тетяна. Вплив інноваційних підходів на фізичний розвиток школярів з вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання. *Physical culture sports and health of the nation*, 2024, 17 (36): 88-95.

48. Салманг Х. Р. Оздоровча фізична культура хлопчиків 12–14 років у позаурочний час віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Х. Р. Салман. Харків, 2006. –23 с.

49. Семененко В. Теліус В. Фізична активність та здоров'я дітей шкільного віку в освітній моделі фізичного виховання в умовах нової української школи. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*, 2023, 2: 112-117.

50. Семцов Б. В. Індивідуалізація фізичної підготовки вихованців ДЮСШ 10-11 років в залежності від будови тіла. 2023.

51. Сидорченко К. М. Оптимізація занять оздоровчої спрямованості у фізичному вихованні хлопчиків 11–14 років : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» – Львів, 2009. 20 с.

52. Сітовський А. М. Диференційований підхід у фізичному вихованні підлітків з різними темпами біологічного розвитку (на прикладі школярів 7-х класів) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і

спорту :24.00.02 / А. М.Сітовський ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. Львів,2008. 20 с.

53. Суворова Т.І. Система контролю фізичного стану дівчат 11–17 років у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / Т. І. Суворова ; ЛДІФК. Львів, 2003. 20

54. Тесленков, О. Ю. індивідуалізація процесу фізичного виховання здобувачів освіти. Молодий вчений, 2024. С. 43.

55. Томашук О. Г., Інноваційні підходи до організації фізичного виховання школярів. Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура., 2024, 42.

56. Топузов О. М. Індивідуалізація навчання в умовах змішаної форми організації освітнього процесу в профільній старшій школі: методичний посібник. 2024. С.39.

57. Хібатова Є. Ю. Індивідуалізація фізичного виховання студентів з різним рівнем здоров'я. 2021. С. 37

58. Хуртенко, О., Дмитренко С. Застосування інноваційних педагогічних технологій у фізичному вихованні школярів. *Physical culture sports and health of the nation*, 2025, 19.38): 132-132.

59. Черненко С. О. Теорія й методика фізичного виховання : навчальний посібник : у 2 частинах. Краматорськ : ДДМА, 2021. Частина 1. 215 с.

60. Шелестова Л. В.; Барановська О. В. Індивідуалізація навчання в умовах змішаної форми організації освітнього процесу у початковій школі: методичний посібник. 2024. С. 46.