

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

Кафедра теорії фізичного виховання та рекреації

На правах рукопису

ПОЛЮХОВИЧ АНАТОЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ

**КОРЕКЦІЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ТА ФІЗИЧНОЇ
ПІДГОТОВЛЕНOSTІ УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО
ВІКУ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

Спеціальність: 014 Середня освіта (Фізична культура)

Освітньо-професійна програма: Середня освіта. Фізична культура

Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Науковий керівник:
**БЄЛІКОВА НАТАЛІЯ
ОЛЕКСАНДРІВНА,**
доктор педагогічних наук,
професор

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № 4
засідання кафедри теорії фізичного
виховання та рекреації
від «18» листопада 2025 р.

Завідувач кафедри
проф. Белікова Н.О. _____

АНОТАЦІЯ

Полюхович А. А. Корекція фізичного стану та фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку в процесі фізичного виховання. У магістерській роботі розглянуто проблему корекції фізичного стану та фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку в умовах сучасного фізичного виховання. Актуальність дослідження зумовлена зниженням рівня рухової активності старшокласників, недостатнім розвитком базових фізичних якостей, зростанням функціональних відхилень у стані здоров'я та необхідністю оновлення методичних підходів до організації уроків фізичної культури з урахуванням індивідуальних морфо-функціональних можливостей учнів.

У роботі здійснено комплексну оцінку фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану учнів 16–17 років. Результати дослідження показали, що середні показники зросту та маси тіла старшокласників загалом відповідають віковим нормативам, однак індивідуальні значення характеризуються значною варіативністю. Виявлено відхилення у пропорціях тіла та недостатній рівень розвитку м'язової системи в частини учнів, що свідчить про потребу у цілеспрямованій корекції фізичного стану. Детальний аналіз фізичної підготовленості засвідчив, що найбільш недостатньо розвиненими є силові, витривалісні та швидкісно-силові якості, тоді як рівень гнучкості та швидкості є відносно вищим. Установлено, що учні, які демонструють вищі результати у тестових вправах, відзначаються кращою технікою виконання та більш високою якістю базових рухів. Низькі кількісні показники, як правило, поєднуються з порушеннями координації та нераціональними руховими діями.

На основі отриманих даних розроблено та експериментально перевірено методику корекції фізичного стану старшокласників, що базується на комплексному оздоровчо-тренувальному підході. Методика передбачає поєднання аеробних, силових, швидкісно-силових, координаційних та гнучкісних вправ із використанням зональної регуляції інтенсивності фізичних навантажень за показниками частоти серцевих скорочень. Значну увагу приділено атлетичним вправам, що відповідає мотиваційним запитам старшокласників щодо формування гарної фізичної форми та сприяє підвищенню зацікавленості у заняттях фізичною культурою.

У процесі реалізації методики широко застосовувалися ігровий та змагальний методи, які позитивно впливали на емоційний стан учнів, підвищували моторну щільність занять та активізували фізичні й морально-вольові якості. Завдяки інтенсифікації пропріоцептивної імпульсації відбувалося покращення функціонального стану центральної нервової системи, зокрема підвищення тонуусу й працездатності кори великих півкуль головного мозку, що сприяло зниженню психоемоційної напруги та рівня тривожності.

Результати педагогічного експерименту підтвердили ефективність запропонованої методики, що проявилось у покращенні показників фізичної

підготовленості, підвищенні функціональних можливостей організму та формуванні позитивної мотивації старшокласників до систематичних занять фізичною культурою. Отримані дані дозволяють рекомендувати розроблену методику для впровадження у практику фізичного виховання закладів загальної середньої освіти.

Ключові слова: старшокласники, фізичний стан, корекція фізичного стану, фізичний розвиток, фізична підготовленість, фізичне виховання, оздоровче тренування, рухова активність, атлетичні вправи, пульсовий контроль.

ABSTRACT

Poliukhovych A. A. Correction of Physical Condition and Physical Fitness of Senior School Students in the Process of Physical Education.

The master's thesis addresses the problem of correcting the physical condition and physical fitness of senior school students within the framework of contemporary physical education. The relevance of the study is determined by a decrease in motor activity among senior school students, insufficient development of basic physical qualities, an increase in functional health deviations, and the need to update methodological approaches to organizing physical education classes with regard to individual morphofunctional capabilities.

The study provides a comprehensive assessment of physical development, physical fitness, and functional condition of students aged 16–17 years. The results indicate that the average values of body height and body mass generally correspond to age-related norms; however, individual indicators show significant variability. Deviations in body proportions and insufficient development of the muscular system were identified in a considerable number of students, which substantiates the necessity for targeted correction of physical condition. A detailed analysis of physical fitness demonstrated that strength, endurance, and speed-strength abilities are the least developed physical qualities, whereas flexibility and speed are relatively better developed. It was established that students who achieve higher results in test exercises demonstrate superior technique and higher quality of basic motor skills, while lower quantitative results are usually accompanied by impaired coordination and inefficient movement patterns.

Based on the obtained data, a comprehensive health-oriented training methodology for correcting the physical condition of senior school students was developed and experimentally tested. The methodology integrates aerobic, strength, speed-strength, coordination, and flexibility exercises and applies zonal regulation of exercise intensity according to heart rate indicators. Particular emphasis was placed on athletic exercises, which correspond to motivational needs of senior school students for achieving an attractive physical appearance and contribute to increased engagement in physical education classes.

During the implementation of the methodology, game-based and competitive methods were widely used, positively affecting students' emotional state, increasing motor density of classes, and activating physical and volitional qualities. Enhanced proprioceptive afferentation to the central nervous system led to

improved tone and functional capacity of the cerebral cortex, contributing to reduced psycho-emotional tension and anxiety levels among students.

The results of the pedagogical experiment confirmed the effectiveness of the proposed methodology, as evidenced by improvements in physical fitness indicators, enhancement of functional capacities of the organism, and the formation of positive motivation toward systematic physical activity. The developed methodology can be recommended for implementation in the physical education process of general secondary education institutions.

Key words: senior school students, physical condition, correction of physical condition, physical development, physical fitness, physical education, health-oriented training, motor activity, athletic exercises, heart rate control.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ..	10
1.1. Зміст та організація фізичного виховання старшокласників у здоров'язбережувальній і компетентнісній парадигмі.....	10
1.2. Вимоги до розвитку фізичних якостей учнів старшої школи та принципи їх дозування.....	13
Висновки до розділу 1.....	19
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ Й ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	23
2.1. Організація дослідження	23
2.2. Методи дослідження	25
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТАРШОКЛАСНИКІВ ТА МЕТОДИКА ЙОГО КОРЕКЦІЇ.....	28
3.1. Особливості фізичного розвитку старшокласників.....	28
3.2. Особливості фізичної підготовленості старшокласників.....	33
3.3. Комплексна методика корекції фізичного стану старшокласників.....	37
3.4. Комплексна методика корекції фізичного стану старшокласників.....	44
Висновки до розділу 3.....	47
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	52

ВСТУП

Актуальність роботи. Сучасний етап соціально-економічного та суспільно-політичного розвитку України зумовлює глибокі трансформації у сфері освіти та виховання молодого покоління, зокрема у системі фізичного виховання учнівської молоді. У контексті євроінтеграційних процесів, демографічних викликів і стійкої тенденції до погіршення стану здоров'я дітей та підлітків особливої актуальності набуває формування науково обґрунтованої, ефективної та здоров'язбережувальної моделі фізичного виховання. Ці положення знайшли відображення у програмно-нормативних документах державного рівня, зокрема в Національній стратегії з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація», Концепції Загальнодержавної програми «Здоров'я 2020: український вимір», а також у сучасних освітніх стандартах.

Проблема збереження та зміцнення здоров'я школярів активно висвітлюється у працях вітчизняних і зарубіжних науковців. Зокрема, за даними Т.Ю. Круцевич, Л.Я. Іващенко, Г.Л. Апанасенка, спостерігається стійке зниження рівня фізичного здоров'я та фізичної підготовленості учнівської молоді, що пов'язується з гіподинамією, перевантаженням навчального процесу та недостатньою ефективністю традиційних форм фізичного виховання.

Особливої уваги в умовах реформування освіти потребує фізичне виховання учнів старшого шкільного віку, оскільки саме в цей віковий період завершуються основні морфофункціональні перебудови організму, формуються стійкі рухові навички та мотивація до систематичної рухової активності (О.Д. Дубогай, Н.П. Страпко, О.М. Томенко). Як зазначають В.Н. Платонов і Ю.М. Шкрібтій, рівень фізичної підготовленості в юнацькому віці значною мірою визначає адаптаційні можливості організму, працездатність і стійкість до несприятливих факторів середовища.

Наукові дослідження свідчать, що фізична підготовка старшокласників у сучасних умовах здійснюється переважно за рахунок стандартних уроків фізичної культури та нерегламентованої рухової активності, які не завжди забезпечують достатній тренувальний і корекційний ефект, особливо щодо розвитку сили, витривалості та швидкісно-силових якостей (Л.П. Сергієнко, О.А. Шиян, В.М. Костюкевич). У результаті значна частина учнів характеризується низьким або нижчим за середній рівнем фізичної підготовленості та функціональних резервів організму.

Водночас доведено, що систематичні, раціонально дозовані фізичні навантаження мають виражений позитивний вплив не лише на соматичний стан, а й на психоемоційну сферу школярів. За даними Г.Л. Апанасенка, Е.Г., адекватна рухова активність підвищує нервово-психічну стійкість до емоційних стресів, сприяє збереженню розумової працездатності та покращенню навчальних досягнень. Проте, незважаючи на це, сучасні наукові дані вказують на зростання частоти серцево-судинних порушень, зниження аеробних можливостей, погіршення морфологічного стану та зменшення рівня фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку (Т.Ю. Круцевич, О.М. Томенко).

У зв'язку з цим ключового значення набуває проблема корекції фізичного стану старшокласників з урахуванням індивідуальних морфофункціональних особливостей, рівня фізичної підготовленості та функціональних можливостей організму. Саме комплексний, індивідуалізований та науково обґрунтований підхід до організації фізичного виховання є найбільш ефективним засобом оптимізації фізичного стану та збереження здоров'я учнівської молоді.

Таким чином, необхідність теоретичного обґрунтування та практичної реалізації методики корекції фізичного стану і фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку в процесі фізичного виховання зумовлює актуальність даної магістерської роботи та визначає її наукову й практичну значущість.

Мета дослідження – розробити методику корекції фізичного стану учнів старшого шкільного віку в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня їх фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціональних можливостей організму.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати рівень фізичного розвитку учнів старшого шкільного віку за основними антропометричними показниками.
2. Дослідити фізичну підготовленість учнів старшого шкільного віку за показниками розвитку основних фізичних якостей.
3. Розробити методику корекції фізичного стану учнів старшого шкільного віку, яка передбачає оптимальне співвідношення засобів розвитку основних фізичних якостей.
4. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики корекції фізичного стану старшокласників у процесі фізичного виховання.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання учнів старшого шкільного віку у закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження – методика корекції фізичного стану учнів старшого шкільного віку в процесі фізичного виховання.

Методи дослідження.

У процесі дослідження використовувалися такі методи:

- *теоретичні*: аналіз, систематизація та узагальнення науково-методичної літератури і нормативно-правових документів з проблеми фізичного виховання та здоров'язбереження учнівської молоді;
- *антропометричні методи*: визначення довжини і маси тіла, окружності грудної клітки та похідних морфологічних індексів;
- *педагогічне тестування*: оцінка рівня фізичної підготовленості за показниками розвитку сили, витривалості, швидкості, гнучкості та швидкісно-силових якостей;
- *педагогічний експеримент*: з метою перевірки ефективності розробленої методики корекції фізичного стану старшокласників;

- *методи математичної статистики*: для кількісної та якісної обробки результатів дослідження, визначення достовірності отриманих даних і їх інтерпретації.

Практичне значення роботи полягає у:

- розробці змісту та структури програми корекції фізичного стану учнів старшого шкільного віку відповідно до їх морфофункціональних можливостей і рівня фізичної підготовленості;
- визначенні раціонального дозування фізичних навантажень і пульсових режимів для занять циклічними вправами;
- можливості використання розробленої методики у практиці фізичного виховання закладів загальної середньої освіти, а також у роботі вчителів фізичної культури та керівників секцій оздоровчої спрямованості.

Апробація результатів та публікації. Основні положення та висновки магістерського дослідження представлено на VIII-й Регіональній науково-практичній студентській конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я людини» (ВНУ імені Лесі Українки, 12 грудня 2025 року).

Полюхович Анатолій. Комплексна оцінка фізичного стану школярів та його корекція // Фізична культура, спорт і здоров'я людини [Текст]: зб. тез доп. VIII Регіон. наук.-практ. студ. конф. (12 груд. 2025 р.). Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2025.

Відповідно до Протоколу аналізу звіту подібності від 15.12.2025 р., згенерованого Системою Identific з метою виявлення і запобігання плагіату щодо роботи встановлено унікальність тексту на рівні 92%. Рівень подібності не перевищує допустимої межі.

Структура та обсяг роботи. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел. Робота викладена на 59 сторінках тексту, ілюстрована 7 таблицями та 6 таблицями, бібліографічний покажчик вміщує 55 джерел.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

1.1. Зміст та організація фізичного виховання старшокласників у здоров'язбережувальній і компетентнісній парадигмі

Погіршення показників фізичного стану й функціональних резервів організму в учнів старшого шкільного віку у XXI столітті розглядається як наслідок сукупної дії біологічних, соціальних і освітніх чинників, серед яких провідними є дефіцит рухової активності, зростання сидячої поведінки, високі когнітивні навантаження, порушення режиму сну та відновлення, а також недостатня персоналізація змісту уроків фізичної культури [20; 24; 25; 28].

В умовах цифровізації навчання та зростання екранного часу проблема гіподинамії набуває системного характеру: формуються стійкі патерни низької повсякденної активності, що негативно відбивається на кардіореспіраторній витривалості, силовій витривалості, стані постави, психоемоційній стабільності та навчальній працездатності [19; 20; 31]. Додатковим тлом (актуальним для України) виступає хронічний стрес, який посилює ризики порушення адаптаційних механізмів та знижує мотивацію до занять, що об'єктивно підвищує значущість фізичного виховання як ресурсу психофізіологічної саморегуляції [17; 20; 25].

У сучасній методиці фізичного виховання відбувається зміщення акцентів від традиційної «нормативно-залікової» моделі до здоров'язбережувальної, компетентнісної та особистісно орієнтованої. У межах такого підходу урок фізичної культури має забезпечувати не лише розвиток фізичних якостей, а й формування:

1. рухової компетентності (техніка, безпечність, самоконтроль);
2. ціннісних орієнтацій і внутрішньої мотивації;

3. навичок самостійної рухової активності поза уроком (планування, дозування, відновлення);

4. культури здоров'я як інтегративної якості особистості [1; 18; 20; 24; 25].

У цьому контексті особливої ваги набувають роботи, що обґрунтовують потребу моніторингу фізичного стану, педагогічного контролю та індивідуалізації навантажень у старшій школі [8; 18; 21; 28; 30].

Відповідно до сучасних міжнародних рекомендацій, оптимальний профілактично-оздоровчий ефект забезпечується за умови, що діти й підлітки накопичують у середньому не менше 60 хвилин на добу фізичної активності помірної та високої інтенсивності, з включенням вправ для зміцнення м'язів і кісткової тканини не менше 3 днів на тиждень.

Ці положення важливі для корекції змісту шкільного фізичного виховання: одного лише навчального часу уроків зазвичай недостатньо, тому освітня система має підкріплювати урок фізкультури позакласними формами, активними перервами, спортивно-масовими заходами та підтримкою самостійної активності [20; 24; 29].

Зміст фізичного виховання старшокласників доцільно структурувати за трьома взаємопов'язаними блоками.

1) Оздоровчо-профілактичний блок.

Його мета — підтримка оптимального функціонального стану та профілактика найбільш поширених відхилень (порушення постави, функціональні розлади кардіореспіраторної системи, надлишкова маса тіла/гіподинамія, зниження витривалості). Практично це реалізується через збалансоване включення вправ аеробної спрямованості (помірна/інтервальна робота), силової підготовки з безпечним дозуванням, вправ на рухливість та стабілізацію (core), дихальні та релаксаційні компоненти [15; 17; 19; 22; 31]. Важливо, що оздоровча спрямованість не означає зниження вимог: ідеться про раціоналізацію навантажень, їх індивідуальну відповідність та запобігання перевантаженню.

2) Освітньо-навчальний блок.

Передбачає формування знань про принципи тренування, самоконтроль (ЧСС, суб'єктивна оцінка інтенсивності, самопочуття), правила безпеки, відновлення, харчування й гігієну рухової активності. Такий компонент підсилює перенесення результату з уроку у повсякденну поведінку, що особливо важливо у старшому шкільному віці, коли зростає самостійність та відповідальність за власні рішення [18; 21; 30]. Ефективними вважаються короткі «теоретичні мікроставки» на уроці, щоденники самоконтролю, індивідуальні цілі та рефлексія прогресу [8; 21; 28].

3) Мотиваційно-ціннісний і соціальний блок.

Старший шкільний вік характеризується суттєвим впливом соціального оточення й самооцінки на рухову активність. Тому зміст уроків має підтримувати психологічну безпеку, уникати стигматизації за «нормативами», застосовувати варіативні модулі за інтересами та забезпечувати ситуацію успіху [1; 17; 20; 24; 25].

Дослідження у вітчизняному науковому просторі підкреслюють, що самосприйняття фізичного розвитку та ціннісні орієнтації школярів пов'язані з їх реальною руховою активністю і готовністю підтримувати здоровий спосіб життя [1].

Окремою методичною проблемою є співвідношення «розвитку якостей» і «навчання рухів». Для старшокласників оптимальною є інтегрована модель, коли формування техніки рухів відбувається одночасно з розвитком витривалості/сили/координації через прикладні комплекси та модульні види діяльності. Підтримку такому підходу забезпечує ідея педагогічного контролю, за якої учень бачить логіку: «показник → засіб → прогрес → самопочуття» [18; 21; 28; 30]. У цьому сенсі моніторинг фізичної підготовленості та фізичного розвитку виступає не “контролем заради оцінки”, а інструментом корекції програми [8; 28; 30].

У підсумку, зміст фізичного виховання учнів старшої школи має відповідати трьом ключовим вимогам: оздоровча доцільність, педагогічна

керованість (контроль і корекція) та індивідуальна відповідність (вік, стать, рівень підготовленості, функціональний стан, інтереси) [18; 19; 20; 21; 25; 28]. Така логіка створює методичну основу для подальшого обґрунтування вимог до розвитку фізичних якостей і дозування навантажень.

1.2. Вимоги до розвитку фізичних якостей учнів старшої школи та принципи їх дозування

Фізична підготовленість старшокласників у теорії та практиці фізичного виховання розглядається як інтегральний результат розвитку основних фізичних якостей: сили, швидкості, витривалості, гнучкості та координаційних здібностей, які забезпечують рухову працездатність, стійкість до навантажень і здатність до ефективної адаптації [30; 31; 33].

Методично важливо, що у віці 15–17 років спостерігається завершення ключових етапів соматичного дозрівання та формування відносно стабільних функціональних систем регуляції, що підвищує потенціал цілеспрямованого тренувального впливу, але одночасно вимагає виваженого дозування через індивідуальні темпи розвитку та різний стартовий рівень [15; 19; 22; 23].

Загальні принципи розвитку фізичних якостей у старшому шкільному віці.

Сучасні методичні підходи узагальнено можуть бути сформульовані як такі принципи:

1) Принцип індивідуалізації та диференціації.

Навантаження доцільно планувати з урахуванням вихідного рівня підготовленості, стану здоров'я та функціональних можливостей. Диференційовані програми демонструють більш виражений оздоровчий ефект порівняно з уніфікованими підходами [22; 23]. Практично це реалізується через варіативні рівні складності, різні обсяги повторень/підходів, альтернативні вправи, а також гнучке оцінювання прогресу.

2) Принцип керованості (моніторинг → корекція).

Використання педагогічного контролю (контрольні вправи, тести, функціональні проби, самоконтроль ЧСС, індекси фізичного стану) дозволяє коригувати програму так, щоб вона залишалась ефективною та безпечною [18; 21; 28; 30]. Моніторинг фізичної підготовленості учнів старших класів обґрунтовується як методична умова оптимізації змісту занять [8].

3) Принцип пріоритету здоров'я і безпеки.

Для шкільного контингенту ключове завдання — не «спортивний результат», а стійке покращення або підтримання фізичного стану, профілактика порушень опорно-рухового апарату, формування навичок безпечної рухової поведінки [20; 24; 31]. Саме тому силову підготовку доцільно будувати на технічно коректних вправах з власною вагою/помірним обтяженням, поступовим прогресом і контролем техніки.

4) Принцип комплексності.

Розвиток окремої якості не повинен «витісняти» інші: для здоров'язбереження необхідна збалансована структура занять, де витривалість, сила, рухливість і координація підтримують одна одну [19; 20; 26].

Далі подано методичні вимоги до кожної якості з позицій корекції фізичного стану.

Сила і силова витривалість.

Сила — це здатність долати зовнішній опір або протидіяти йому за рахунок м'язових зусиль. У старшому шкільному віці підвищується потенціал розвитку силових показників, зокрема вибухової сили й силовій витривалості, що пов'язано з гормональними та морфофункціональними змінами, зростанням м'язової маси (особливо у хлопців) та удосконаленням нейром'язової координації [30; 33].

Водночас саме у цій віковій групі часто спостерігаються наслідки гіподинамії: низький тонус м'язів тулуба, слабкість м'язів-стабілізаторів, що корелює з порушеннями постави та болями у спині. Тому силові вправи

мають містити компонент стабілізації (core), вправи для м'язів спини та плечового поясу, а також вправи для нижніх кінцівок у функціональних рухових шаблонах (присідання, випади, тяги в полегшених варіантах) [20; 24; 31].

Методично доцільним є використання:

- методу повторних зусиль (8–15 повторень з технічно контрольованим темпом);
- кругового тренування (комбінація силових і кардіо-елементів);
- вправ з власною масою тіла як бази безпеки, з поступовим збільшенням обсягу й інтенсивності та обов'язковими паузами відновлення [30].

Дослідження, що аналізують диференційовані навантаження у школярів, підкреслюють: індивідуальний добір обсягу та інтенсивності підвищує приріст показників і знижує ризик перевантажень [22; 23]. Для корекційного ефекту важливі не максимальні разові зусилля, а стабільна, дозована робота з контролем техніки та самопочуття.

Швидкість і швидкісно-силові здібності.

Швидкість у фізичному вихованні старшокласників доцільно розглядати через три складові: швидкість реакції, швидкість одиничної рухової дії та частоту рухів. На цьому віковому етапі потенціал підвищення швидкісних показників зберігається, однак ефективність значною мірою залежить від технічної підготовленості, координації та рівня силової готовності (особливо м'язів ніг і корпусу) [30; 33].

Практично це означає, що для розвитку швидкості необхідні короткі інтервали роботи високої інтенсивності (5–12 с) із повним або майже повним відновленням, технічно прості вправи та висока якість виконання [30].

Здоров'язбережувальний аспект полягає в тому, що швидкісно-силові вправи слід вводити після достатньої підготовки опорно-рухового апарату і сформованих базових рухових навичок, а також поєднувати з вправами на мобільність і стабілізацію. За умови раціонального дозування ці засоби

можуть підсилювати загальну працездатність і сприяти підвищенню інтересу до занять [17; 20].

Витривалість і фізична працездатність.

Витривалість — одна з найважливіших якостей для корекції фізичного стану, оскільки безпосередньо пов'язана з функціональними можливостями серцево-судинної та дихальної систем і є прогностичним маркером здоров'я. У шкільному фізичному вихованні доцільно робити акцент на розвитку аеробної витривалості (помірна/перемінна робота) у поєднанні з елементами інтервального навантаження, що дозволяє підвищувати ефективність занять за обмеженого часу [15; 19; 31]. Показники фізичної працездатності у школярів, зокрема критерії, які використовуються у прикладних тестах, можуть бути методичною основою для індивідуального дозування навантаження [15; 31].

Сучасні дослідження з шкільних інтервенцій підкреслюють, що інтенсивні формати (наприклад, НПТ у межах уроку) потенційно здатні покращувати окремі компоненти фізичної підготовленості, але потребують суворого контролю безпеки, мотивації та поступовості. Тому в умовах масової школи оптимальною є комбінована модель: базова аеробна робота + дозовані інтервали + систематичний контроль самопочуття [18; 21; 28].

Координаційні здібності (спритність).

Координаційні здібності забезпечують точність, економічність і варіативність рухів. Для старшокласників актуальною є не стільки «первинна» координація, скільки здатність перебудовувати рухову дію відповідно до змін умов, керувати рівновагою, підтримувати якість руху у стані втоми. Це важливо як для профілактики травматизму, так і для підвищення загальної рухової культури [30; 33]. Ефективними засобами є спортивні ігри, естафети, вправи на рівновагу, зміни напрямку руху, координаційні драбинки, вправи з м'ячами тощо. У методичному сенсі важливо дозувати складність: від простого до складного, від стабільних умов до варіативних (табл. 1.1).

**Специфіка координаційних здібностей учнів
(за видами рухової діяльності/спорту)**

Види спорту / модулі	Координаційні здібності
Баскетбол	Здібності до реакції, орієнтування, кінестезичного диференціювання, поєднання (зв'язків) і комбінування рухів.
Волейбол	Здібності до реакції, диференціювання параметрів рухів, орієнтування, зв'язків і перебудови рухових дій.
Ручний м'яч (гандбол)	Здібності до реакції, орієнтування, диференціювання, перебудови та передбачення (антиципації).
Футбол	Здібності до диференціювання (відчуття м'яча), перебудови, реакції, орієнтування та передбачення.
Теніс (настільний/великий)	Здібності до орієнтування, реакції, диференціювання, ритму, перебудови, рівноваги.
Хокей (лід/трав'яний)	Здібності до зв'язків, орієнтування, рівноваги, реакції, ритму та перебудови (висока варіативність ситуацій).
Легка атлетика (біг/стрибки/метання)	Здібності до ритму, реакції, кінестезичного диференціювання, рівноваги та просторового орієнтування.
Одноборства (фехтування)	Здібності до передбачення, реакції, орієнтування, перебудови, відчуття дистанції та темпу.
Одноборства (дзюдо/самбо)	Здібності до рівноваги, зв'язків, реакції, орієнтування, диференціювання зусиль і перебудови.
Плавання	Здібності до ритму, зв'язків, кінестезичного диференціювання, орієнтування у водному середовищі.
Гімнастика на приладах	Здібності до рівноваги, орієнтування, зв'язків, диференціювання, ритму (високі вимоги до точності).
Художня гімнастика / хореографія	Здібності до ритму, розслаблення м'язів, рівноваги, комбінування, координації з предметом, хореографічні здібності.
Фігурне катання / ролики	Здібності до рівноваги, ритму, орієнтування, точності оцінки параметрів рухів (кут/швидкість), зв'язків.

Види спорту / модулі	Координаційні здібності
Танцювальні модулі (аеробіка, Zumba, сучасний танець)	Здібності до ритму, зв'язків і комбінування рухів, узгодження «рух–музика», переключення рухових програм.
Фітнес/функціональні тренування (TRX, кругові комплекси)	Здібності до рівноваги, зв'язків, диференціювання м'язових зусиль, стабілізації корпусу, контролю положення тіла.
Кросфіт-елементи (адаптовані, шкільні)	Здібності до перебудови, зв'язків, точності техніки у втомі, узгодження дихання і руху, контролю темпу.
Рухливі та спортивні ігри (естафети, “квести”)	Здібності до реакції, орієнтування, перебудови, ритму, швидкого прийняття рухового рішення.
Бадмінтон	Здібності до реакції, орієнтування, диференціювання (точність удару), ритму та передбачення траєкторії.
Скандинавська ходьба / оздоровча ходьба	Здібності до ритму, зв'язків (синхронізація рук і ніг), координації дихання і руху, економізації рухів.
Пілатес / стретчинг (комплексно)	Здібності до контролю положення тіла, рівноваги, диференціювання напруження/розслаблення, точності та плавності рухів.

Гнучкість і рухливість.

Гнучкість (рухливість у суглобах) є необхідною умовою правильної постави та амплітуди рухів і виступає «захисним фактором» для опорно-рухового апарату. У старшому шкільному віці актуальною проблемою є м'язовий дисбаланс: укорочення згиначів стегна, задньої поверхні стегна, грудних м'язів унаслідок тривалого сидіння. Тому робота над рухливістю повинна бути регулярною, включати динамічні й статичні елементи, а також вправи на мобільність грудного відділу, кульшових суглобів та плечового поясу [20; 24; 30]. При цьому доцільно поєднувати гнучкість із силовою стабілізацією (активна рухливість), що забезпечує більш стійкий корекційний ефект.

Практичні методичні вимоги до дозування навантаження.

Для забезпечення корекції фізичного стану важливо дотримуватися низки практичних вимог:

- поступовість (зростання обсягу/інтенсивності не стрибками, а поетапно);
- варіативність (чергування видів активності й спрямованості навантаження);
- адекватність відновлення (пауза, сон, розвантажувальні дні);
- зворотний зв'язок (самоконтроль ЧСС, самопочуття, мотивація, рівень втоми);
- регулярність (ефект формує систематичність, а не епізодичність) [18; 21; 28; 30].

У вітчизняних дослідженнях обґрунтовано, що ефективність шкільного фізичного виховання підвищується за умов поєднання педагогічного контролю, моніторингу та корекції програми із сучасними здоров'язбережувальними технологіями [4; 8; 21; 25; 28].

Таким чином, вимоги до розвитку фізичних якостей старшокласників мають базуватися на: (1) індивідуалізації, (2) керованості через моніторинг, (3) безпеці та профілактичній спрямованості, (4) комплексності й мотиваційній підтримці. Саме ці принципи створюють методичну основу для побудови корекційних програм, спрямованих на поліпшення фізичного стану та фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку [20; 24; 25; 31].

Висновки до розділу 1

Проведений аналіз сучасних наукових і науково-методичних джерел дозволяє стверджувати, що проблема збереження та корекції фізичного стану учнів старшого шкільного віку в умовах загальноосвітньої школи є надзвичайно актуальною й має комплексний характер. Стан здоров'я старшокласників формується під впливом сукупності біологічних, соціальних, психоемоційних та освітніх чинників, серед яких провідну роль відіграють дефіцит рухової активності, зростання навчального й інформаційного навантаження, гіподинамія, порушення режиму праці та відпочинку, а також недостатня індивідуалізація змісту фізичного виховання [17; 20; 24; 25].

Наукові дані свідчать про стійку негативну динаміку показників фізичного здоров'я та фізичної підготовленості учнів упродовж навчання в старшій школі, що зумовлює потребу в оновленні методичних підходів до організації фізичного виховання [15; 19; 31].

У результаті аналізу змісту фізичного виховання старшокласників встановлено, що традиційна орієнтація навчального процесу переважно на нормативно-контрольні показники не забезпечує достатнього оздоровчого ефекту та не формує стійкої мотивації до систематичної рухової активності. Сучасні концепції фізичного виховання наголошують на необхідності переходу до здоров'язберезувальної, компетентнісної та особистісно орієнтованої парадигми, у межах якої фізична культура розглядається як інтегрований засіб розвитку фізичного, психічного та соціального благополуччя учнів [1; 18; 20; 24].

Такий підхід передбачає не лише розвиток фізичних якостей, а й формування рухової культури, навичок самоконтролю, відповідального ставлення до власного здоров'я та готовності до самостійних занять фізичними вправами впродовж життя.

Науково обґрунтовано, що ефективний зміст фізичного виховання учнів старшого шкільного віку має будуватися на поєднанні оздоровчо-профілактичного, освітнього та мотиваційно-ціннісного компонентів. Оздоровча спрямованість полягає у раціональному дозуванні фізичних навантажень, спрямованих на підтримання оптимального функціонального стану організму, профілактику порушень опорно-рухового апарату, підвищення рівня загальної працездатності та адаптаційних можливостей [19; 22; 31].

Освітній компонент забезпечує засвоєння учнями знань про закономірності впливу фізичних вправ на організм, принципи тренування, відновлення та безпеки, що є необхідною умовою формування усвідомленої рухової поведінки [18; 21]. Мотиваційно-ціннісний компонент, у свою чергу, сприяє формуванню позитивного ставлення до занять фізичною культурою,

підвищенню внутрішньої мотивації та соціальної значущості рухової активності [1; 24; 25].

Аналіз вимог до розвитку фізичних якостей старшокласників показав, що у віці 15–17 років зберігається високий потенціал для вдосконалення сили, витривалості, швидкості, гнучкості та координаційних здібностей, однак реалізація цього потенціалу можлива лише за умов індивідуалізації та диференціації фізичних навантажень. Наукові дослідження підтверджують, що однакові за обсягом та інтенсивністю навантаження для учнів з різним рівнем фізичної підготовленості можуть призводити як до недостатнього тренувального ефекту, так і до перенапруження функціональних систем організму [22; 23; 30]. Тому принцип індивідуального підходу розглядається як ключовий у побудові програм фізичного виховання старшої школи.

Встановлено, що розвиток силових здібностей у старшокласників повинен мати переважно оздоровчо-профілактичну спрямованість і ґрунтуватися на використанні вправ з власною масою тіла та помірними обтяженнями з акцентом на м'язи-стабілізатори, що забезпечують правильну поставу і функціональну стійкість опорно-рухового апарату [20; 31]. Розвиток швидкісних і швидкісно-силових здібностей доцільно реалізовувати через короткотривалі вправи високої інтенсивності з достатніми інтервалами відновлення, що дозволяє уникати перевтоми та зберігати високу якість рухових дій [30; 33].

Особливе значення для корекції фізичного стану учнів старшого шкільного віку має розвиток загальної витривалості, оскільки саме вона тісно пов'язана з функціональним станом серцево-судинної і дихальної систем та рівнем фізичної працездатності.

Наукові дані свідчать, що систематичне використання аеробних і комбінованих (аеробно-анаеробних) навантажень помірної інтенсивності сприяє підвищенню адаптаційних резервів організму, зниженню рівня захворюваності та покращенню самопочуття школярів [15; 19; 31]. Водночас

інтенсивні тренувальні методи можуть застосовуватися лише за умов педагогічного контролю та адекватної підготовленості учнів.

Аналіз координаційних здібностей показав, що для старшокласників важливою є здатність до швидкої перебудови рухових дій, точності та стабільності виконання вправ у змінних умовах. Саме розвиток координації значною мірою визначає ефективність оволодіння новими руховими навичками, знижує ризик травматизму та підвищує загальну рухову культуру учнів [30; 33]. У цьому контексті особливого значення набуває використання спортивних і рухливих ігор, функціональних тренувань, модульних та варіативних форм занять, що відповідають інтересам старшокласників.

Важливим компонентом фізичного виховання є розвиток гнучкості та рухливості в суглобах, які виступають необхідною умовою профілактики м'язових дисбалансів, порушень постави та обмежень рухливості, зумовлених тривалим статичним навантаженням під час навчання. Науково обґрунтовано, що поєднання вправ на гнучкість із силовою стабілізацією забезпечує більш стійкий корекційний ефект та сприяє формуванню раціональної рухової структури [20; 24; 30].

Узагальнюючи викладене, можна зробити висновок, що фізичне виховання учнів старшого шкільного віку має розглядатися як цілісна система педагогічних впливів, спрямованих на корекцію фізичного стану, розвиток фізичних якостей, формування мотивації до здорового способу життя та підготовку молоді до самостійної рухової активності в дорослому житті. Реалізація цих завдань можлива за умов поєднання здоров'язберезувальної спрямованості, науково обґрунтованого дозування фізичних навантажень, систематичного моніторингу та індивідуалізації навчального процесу [18; 21; 25; 28; 31].

Отримані положення створюють теоретико-методичну основу для подальшого експериментального обґрунтування корекційних програм фізичного виховання, спрямованих на підвищення рівня фізичного стану та фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ Й ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження

Педагогічне дослідження проводилося на базі Ліцею № 23 м. Луцька серед учнів 16–17 років та було організоване відповідно до загальноприйнятих вимог педагогічних і біомедичних досліджень у галузі фізичного виховання. Дослідження мало поетапний характер і включало три взаємопов'язані етапи, кожен з яких вирішував конкретні наукові та практичні завдання.

Перший етап (підготовчо-аналітичний) був спрямований на теоретичне обґрунтування проблеми та розробку методичного інструментарію дослідження. На цьому етапі здійснювався ґрунтовний аналіз сучасних наукових, науково-методичних і нормативно-правових джерел з теорії та методики фізичного виховання, вікової фізіології, педагогіки та спортивної медицини. У результаті було уточнено актуальність теми, сформульовано мету, завдання та гіпотезу дослідження, розроблено програму експериментальної роботи, відібрано адекватні віковим особливостям старшокласників педагогічні тести для оцінки фізичного стану та фізичної підготовленості.

Паралельно здійснювалися педагогічні спостереження за організацією та проведенням уроків фізичної культури, характером навчальних навантажень, рівнем рухової активності учнів та особливостями їх реакції на фізичні вправи.

Другий етап (констатувальний експеримент) був присвячений визначенню вихідного рівня фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану старшокласників. У дослідженні брали участь 69 юнаків, які за результатами медичного огляду були віднесені до основної та підготовчої медичних груп. Фізичний стан учнів оцінювався за допомогою

комплексу антропометричних, функціональних і педагогічних тестів, що дозволило отримати об'єктивну та кількісно вимірювану характеристику досліджуваних показників.

Отримані експериментальні дані підлягали подальшій статистичній обробці, що забезпечило можливість порівняння середніх значень показників і виявлення їх варіативності.

Третій етап (формульовано-корекційний) передбачав розробку та методичне обґрунтування програми корекції фізичного стану старшокласників. На основі результатів констатувального експерименту було визначено індивідуальні та групові особливості фізичного стану юнаків, розроблено раціональне дозування фізичних навантажень різної спрямованості, визначено оптимальне співвідношення вправ на уроках фізичної культури. Особливу увагу приділено регуляції інтенсивності навантаження з урахуванням функціональних можливостей серцево-судинної системи.

Для індивідуалізації інтенсивності фізичних вправ застосовувався метод розрахунку ефективного та тренувального діапазонів частоти серцевих скорочень (ЧСС) за загальноприйнятою методикою (формула Карвонена), що включала такі розрахункові етапи:

1. $220 - \text{вік} = \text{максимальна ЧСС}$.
2. $\text{Максимальна ЧСС} - \text{ЧСС у стані спокою} = \text{тренувальна ЧСС}$.
3. $(\text{Тренувальна ЧСС} \times 0,60) + \text{ЧСС спокою} = \text{нижня межа ефективної ЧСС}$.
4. $(\text{Тренувальна ЧСС} \times 0,85) + \text{ЧСС спокою} = \text{верхня межа ефективної ЧСС}$.
5. Ефективний рівень ЧСС визначався в межах індивідуального тренувального діапазону.

Застосування зазначеного підходу забезпечило безпечність і фізіологічну доцільність корекційних впливів.

2.2. Методи дослідження

Для розв'язання поставлених завдань у роботі використовувався комплекс взаємодоповнювальних методів дослідження, а саме:

1. теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел;
2. антропометричні методи;
3. педагогічне тестування;
4. педагогічний експеримент;
5. методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел передбачали опрацювання наукових публікацій з проблем фізичного виховання школярів, корекції фізичного стану, вікових особливостей розвитку організму в юнацькому віці, а також нормативних документів, що регламентують фізичне виховання у закладах загальної середньої освіти. Це дало змогу визначити сучасний стан проблеми, обґрунтувати методологічні підходи та сформулювати концепцію дослідження.

Антропометричні методи застосовувалися для визначення показників фізичного розвитку: довжини тіла, маси тіла та окружності грудної клітки. Вимірювання зросту проводилося за допомогою ростоміра з точністю до 1 мм із дотриманням стандартної методики вертикальної стійки тіла. Маса тіла визначалася за допомогою медичних ваг з точністю до 100 г. Окружність грудної клітки вимірювалася сантиметровою стрічкою у стандартному положенні в трьох фазах дихання (максимальний вдих, максимальний видих, пауза), що дозволяло більш повно охарактеризувати морфофункціональні особливості організму юнаків. Усі результати фіксувалися в індивідуальних протоколах обстеження.

Педагогічне тестування було спрямоване на визначення рівня фізичної підготовленості старшокласників відповідно до державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості населення України. Оцінювалися

основні фізичні якості: сила, швидкість, гнучкість і швидкісно-силові здібності.

Рівень силової підготовленості визначався за результатами кистьової динамометрії, підтягування на перекладині, вису на зігнутих руках та піднімання тулуба в сід за 30 с. Швидкісні здібності оцінювалися за результатами бігу на 100 м. Гнучкість визначалась за допомогою тесту «нахил тулуба вперед із положення сидячи», а швидкісно-силові якості — за результатами стрибка в довжину з місця.

Техніка виконання кожного тесту відповідала загальноприйнятим вимогам, що забезпечувало достовірність і відтворюваність результатів. Біг на 100 м проводився на стадіоні з фіксацією часу до 0,1 с; стрибок у довжину з місця вимірювався в сантиметрах; силові тести виконувалися до втоми або протягом визначеного часу відповідно до методики.

Педагогічне спостереження застосовувалося з метою аналізу організаційних форм фізичного виховання, змісту уроків, адекватності обсягу та інтенсивності фізичних навантажень, тривалості інтервалів відпочинку, а також індивідуальних реакцій організму учнів на виконання фізичних вправ. Узагальнені результати спостережень були використані для уточнення та корекції експериментальної методики.

Педагогічний експеримент було організовано та проведено в природних умовах освітнього процесу закладу загальної середньої освіти з дотриманням принципів науковості, систематичності та безпеки. Він передбачав констатувальний і формувальний етапи та був спрямований на перевірку ефективності розробленої методики корекції фізичного стану учнів старшого шкільного віку. На початковому етапі здійснювалося комплексне обстеження фізичного розвитку й фізичної підготовленості старшокласників, після чого у процес фізичного виховання експериментальної групи впроваджувалися спеціально підібрані та дозовані фізичні вправи з урахуванням індивідуальних морфофункціональних можливостей учнів і визначених пульсових режимів. Контроль за перебігом експерименту здійснювався за

допомогою педагогічних спостережень, поточного тестування та моніторингу функціонального стану, що забезпечило об'єктивність отриманих результатів і можливість їх порівняльного аналізу до та після впровадження експериментальної методики.

Методи математичної статистики використовувалися для обробки отриманих експериментальних даних із застосуванням персонального комп'ютера. Визначалися основні статистичні характеристики: середнє арифметичне ($\bar{X}$), стандартне відхилення (S), стандартна помилка середнього ($S_{\bar{X}}$), мінімальні ($X_{\min}$) та максимальні ($X_{\max}$) значення показників. Це забезпечило кількісну й якісну інтерпретацію результатів та підвищило об'єктивність висновків дослідження.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТАРШОКЛАСНИКІВ ТА МЕТОДИКА ЙОГО КОРЕКЦІЇ

3.1. Особливості фізичного розвитку старшокласників

Фізичний розвиток розглядають як безперервний біологічний процес, що відображає динаміку морфологічних і функціональних змін організму під впливом спадковості, умов середовища та способу життя. У шкільному віці показники фізичного розвитку є не лише «паспортом» соматичного становлення, а й важливим індикатором адаптаційних можливостей, рівня рухової активності та ефективності фізичного виховання.

Для старшого шкільного віку (16–17 років) характерним є завершення основних етапів соматичного дозрівання, відносна стабілізація антропометричних показників і водночас — підвищення ризику дисгармонійності розвитку через гіподинамію, тривале статичне навантаження та домінування сидячої поведінки.

Високий рівень фізичної підготовленості у поєднанні з гармонійним фізичним розвитком позитивно впливає на соматичне здоров'я, працездатність і стійкість до стресу, а також пов'язаний із кращими показниками самопочуття й рухової компетентності. Натомість недостатня рухова активність у старшокласників може призводити до порушення енергетичного балансу, зростання частки підлітків із надлишковою масою тіла, зниження м'язового тону, формування м'язових дисбалансів і функціональних порушень опорно-рухового апарату. Саме тому оцінювання фізичного розвитку вважають необхідною передумовою науково обґрунтованого планування змісту уроків фізичної культури та добору корекційно-оздоровчих засобів.

Результати визначення фізичного розвитку старшокласників наведено в табл. 3.1, рис. 3.1.

Таблиця 3.1

Показники фізичного розвитку старшокласників

Показники	Довжина тіла, см	Маса тіла, кг	Обсяг грудної клітки, см (спокій)	Обсяг грудної клітки, см (вдих)	Обсяг грудної клітки, см (видих)
X	177,16	66,04	89,47	94,97	88,82
S	6,32	7,95	5,16	5,50	5,20
Sx	0,70	0,88	0,50	0,61	0,58
X min	165	50	80	85	79
X max	195	99	110	117	108

Аналіз даних в таблиці 3.1 показує, що середня довжина тіла старшокласників становить 177,16 см, що в цілому відповідає віковим очікуванням для юнаків 16–17 років. Варіативність показника є помірною ($S = 6,32$ см), а відносна однорідність вибірки підтверджується низьким коефіцієнтом варіації (близько 3–4%) (рис. 3.2).

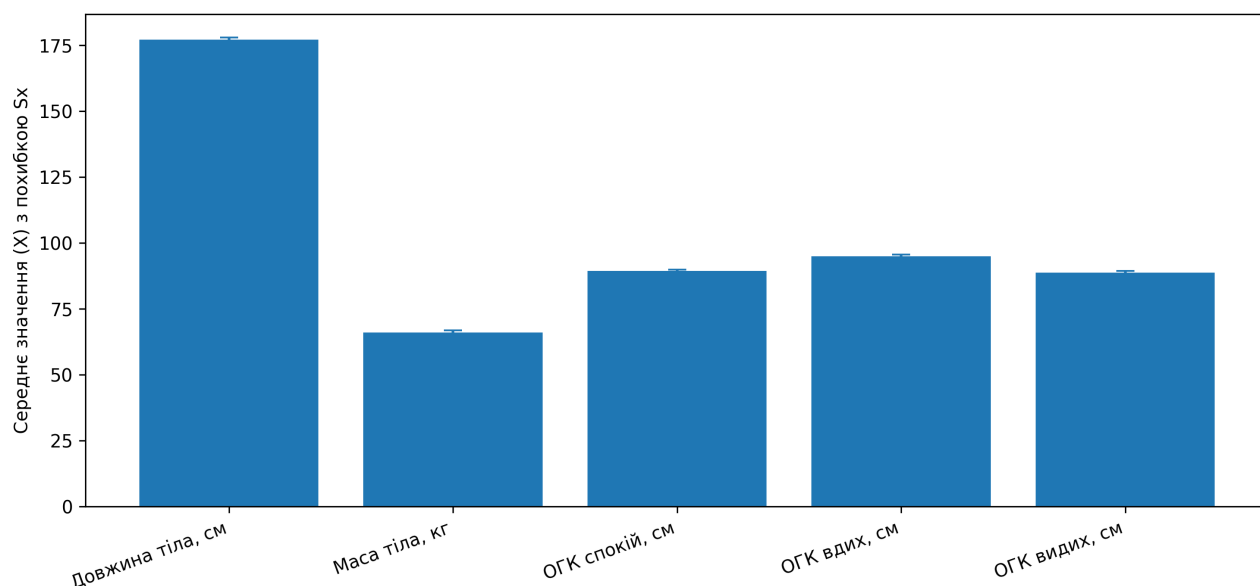


Рис. 3.1. Середні показники фізичного розвитку старшокласників ($X \pm Sx$)

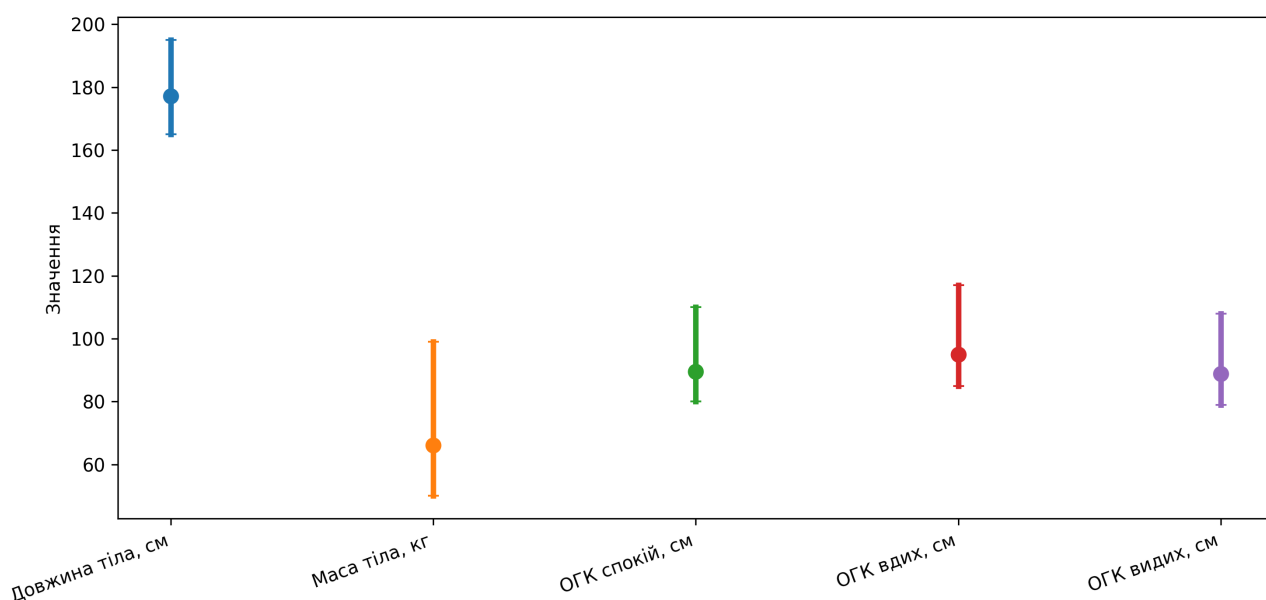


Рис. 3.2. Діапазони ($X_{\min}$ - $X_{\max}$) та середні значення (X) показників фізичного розвитку старшокласників

Разом з тим діапазон значень (від 165 до 195 см) свідчить про наявність індивідуальних відмінностей соматичного розвитку, що є типовим для завершальних стадій пубертатного періоду, коли темпи росту можуть відрізнятися між учнями залежно від конституційних особливостей та умов життя.

Середня маса тіла обстежених становить 66,04 кг, при цьому межі коливань (від 50 до 99 кг) вказують на виражену індивідуальну різноманітність соматичного складу тіла. Для інтерпретації масо-ростових співвідношень у шкільній практиці часто застосовують масо-ростовий індекс (індекс Кетле), який дозволяє оцінити узгодженість маси тіла з довжиною тіла та опосередковано судити про ризики надлишкової/недостатньої маси. За узагальненими даними індекс Кетле у вибірці знаходиться в межах нормативних значень (372,3 г/см), однак деталізований аналіз показує, що оптимальні значення індексу мають лише 37,66% учнів. Це означає, що у значної частини старшокласників можуть спостерігатися відхилення, пов'язані або з надлишком маси тіла, або з її дефіцитом, що потребує

педагогічно коректного підходу: не формального порівняння з нормативом, а добору індивідуалізованих корекційних засобів (оптимізація рухової активності, розвиток м'язового корсету, формування навичок самоконтролю).

Важливо, що розрахунок «ідеальної» маси тіла за формулою К. Купера показав середнє значення 58,41 кг, а індивідуальна структура відхилень свідчить про наявність декількох груп ризику: частина учнів має масу тіла нижчу за «ідеальну» на 5–10% або 11–20%, тоді як інша частина демонструє відхилення у бік надлишкової маси.

У методичному плані це підтверджує доцільність диференціації навантаження на уроках фізичної культури: учням із дефіцитом маси тіла доцільно акцентувати увагу на силовій підготовці з помірним дозуванням і розвитком м'язової витривалості, тоді як учням із тенденцією до надлишкової маси — збільшувати частку аеробних та інтервально-аеробних вправ у безпечному пульсовому діапазоні, поєднуючи їх із формуванням рухових звичок поза уроком.

Окружність грудної клітки (ОГК) традиційно використовується як інтегральний морфологічний показник, що відображає особливості розвитку грудної клітки та опосередковано пов'язаний із функціональними можливостями дихальної системи (рис. 3.3).

У дослідженні середні значення ОГК становили: 89,47 см у стані спокою, 94,97 см на вдиху та 88,82 см на видиху. Величина екскурсії грудної клітки (різниця між вдихом і видихом) у середньому є відносно невеликою, що може свідчити про недостатній рівень розвитку дихальної мускулатури та рухливості грудної клітки у частини старшокласників, особливо за умов низької рухової активності й домінування статичних поз.

Зауважимо, що саме у старшому шкільному віці важливо поєднувати загальнофізичні вправи з елементами, спрямованими на корекцію постави, мобільність грудного відділу хребта, укріплення м'язів-стабілізаторів та розвиток дихальної економізації.

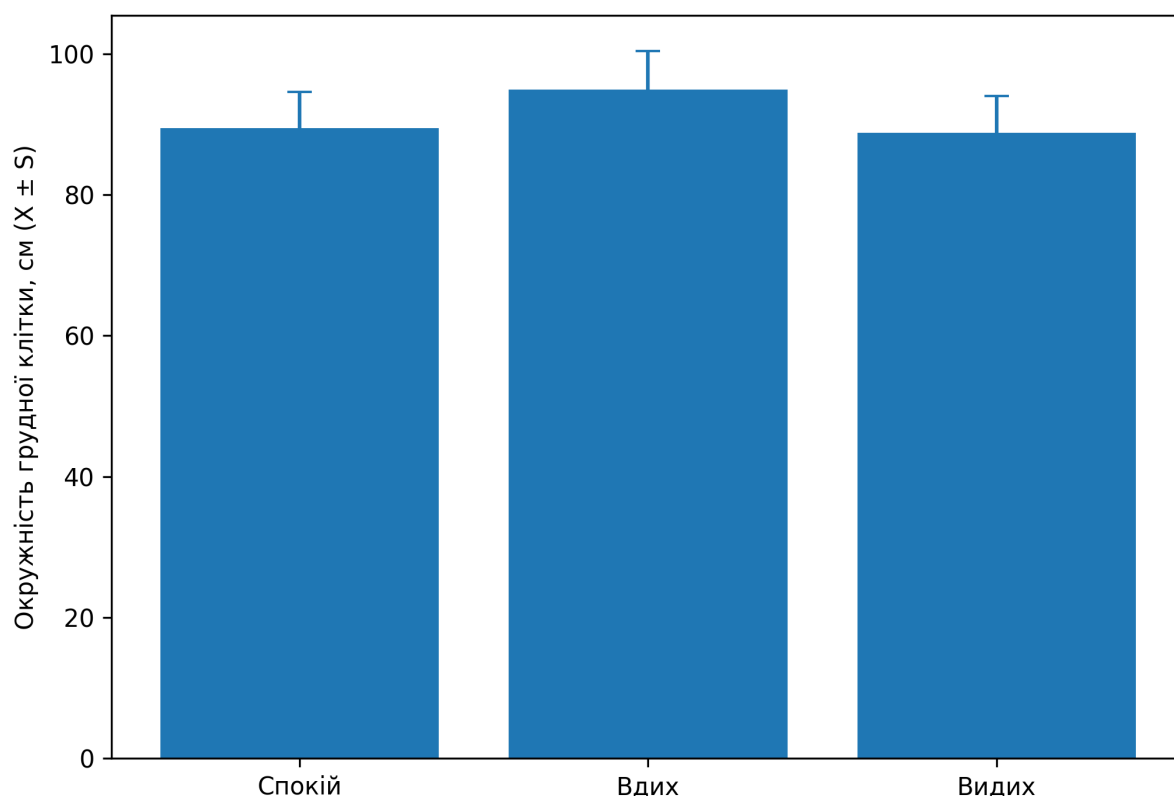


Рис. 3.3. Окружність грудної клітки старшокласників у різних фазах дихання ($X \pm S$)

Отримані результати загалом дають підстави констатувати, що середні антропометричні показники зросту й маси тіла старшокласників перебувають у межах очікуваних вікових значень, однак морфологічні пропорції та індивідуальні відхилення за масо-ростовими співвідношеннями вказують на потребу корекційно-оздоровчої спрямованості фізичного виховання.

Методично це означає, що навчальний матеріал має включати:

- 1) вправи на розвиток м'язової сили та силової витривалості (особливо м'язів тулуба й плечового пояса);
- 2) дозовану аеробну роботу для підтримки оптимального енергетичного балансу;
- 3) вправи на гнучкість і мобільність для профілактики м'язових дисбалансів;
- 4) дихальні вправи та вправи на рухливість грудної клітки.

Доцільним є також застосування педагогічного моніторингу (повторні вимірювання, контроль динаміки) як інструмента керованої корекції фізичного стану, що дозволить обґрунтовано змінювати обсяг та інтенсивність навантажень залежно від індивідуальної реакції організму.

Таким чином, результати аналізу фізичного розвитку старшокласників підтверджують необхідність науково обґрунтованого підходу до планування уроків фізичної культури, орієнтованого на індивідуальні особливості соматичного розвитку, профілактику функціональних порушень і формування стійкої мотивації до фізичної активності, з урахуванням актуальних запитів старшокласників щодо покращення зовнішніх пропорцій тіла та підвищення фізичної працездатності.

3.2. Особливості фізичної підготовленості старшокласників

Фізична підготовленість є інтегральною характеристикою функціонального стану організму, що відображає рівень розвитку основних фізичних якостей, сформованих у процесі систематичної рухової діяльності. У структурі фізичної підготовленості традиційно виділяють силу, швидкість, витривалість, гнучкість і координаційні здібності, які забезпечують ефективне виконання рухових дій та є важливими чинниками здоров'я, працездатності й адаптації до фізичних навантажень. Саме тому оцінювання фізичної підготовленості старшокласників займає провідне місце у системі педагогічного контролю фізичного виховання.

Для визначення рівня фізичної підготовленості як в Україні, так і за кордоном використовуються стандартизовані комплекси тестів, що включають контрольні вправи, спрямовані на кількісну та якісну оцінку окремих фізичних якостей. Такі тести дозволяють не лише встановити поточний рівень підготовленості учнів, а й визначити проблемні компоненти рухової сфери, які потребують корекції.

Результати дослідження фізичної підготовленості старшокласників подано в таблиці 3.2 та на рисунку 3.4.

Таблиця 3.2

Рівень фізичної підготовленості старшокласників

Показники	Динамометрія кисті, кг	Вис на зігнутих руках, с	Стрибок у довжину з місця, см	Підтягування у висі, разів	Нахил вперед із положення сидячи, см	Піднімання в сід за 30 с, разів	Біг 100м, с
X	39,17	44,27	218,97	8,28	17,63	24,52	13,57
S	6,79	10,66	18,39	2,12	4,14	4,05	0,39
Sx	0,76	1,19	2,05	0,23	0,46	0,45	0,04
X min	24	16	190	4	6	18	13
X max	53	76	280	14	31	35	14,9

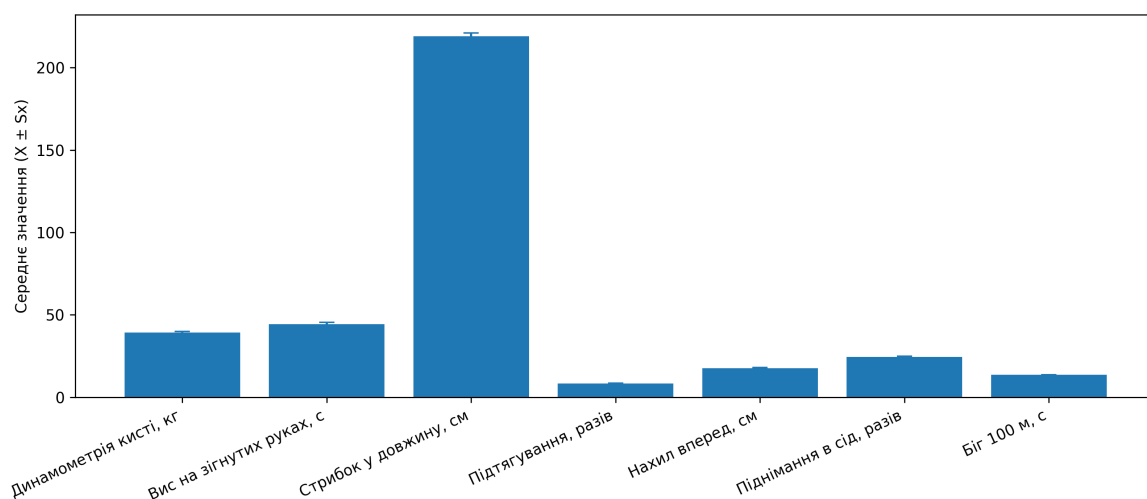


Рис. 3.4. Середні показники фізичної підготовленості старшокласників ($X \pm Sx$)

Аналіз показників сили кисті засвідчив, що середнє значення динамометрії становить 39,17 кг, що для юнаків 16–17 років відповідає

нижній межі середнього рівня фізичної підготовленості. Особливої уваги заслуговує силовий індекс кисті, який у середньому дорівнює 59,31%, що на 10,69–15,69% нижче нормативних значень (70–75%). Це свідчить про недостатній рівень розвитку відносної сили, що може бути пов'язано з дефіцитом систематичних силових навантажень, спрямованих на розвиток м'язів верхніх кінцівок і плечового пояса.

Показники вису на зігнутих руках у середньому становили 44,27 с, що за державними тестами оцінюється на три бали і відповідає середньому рівню підготовленості. Водночас індивідуальний аналіз виявив суттєву неоднорідність результатів: лише 7,35% старшокласників продемонстрували високий рівень (5 балів), тоді як у 13,5% учнів зафіксовано низький рівень (2 бали). Така структура результатів свідчить про нерівномірний розвиток силової витривалості м'язів верхнього плечового пояса в межах вибірки.

Схожа тенденція простежується і в результатах підтягування на перекладині, де середній показник (8,28 разів) також відповідає трьом балам. Лише обмежена кількість старшокласників (14 осіб) досягла високих результатів, що підтверджує загальну недостатність розвитку силових якостей, які є базовими для формування правильної постави та функціональної стійкості опорно-рухового апарату.

Показники швидкісно-силових якостей, оцінені за результатами стрибка у довжину з місця, становили в середньому 218,97 см, що також відповідає нижньому або середньому рівню. Індивідуальний розподіл результатів показав, що майже 34,25% учнів виконали тест лише на два бали, тоді як високий рівень (5 балів) продемонстрували лише 3,75% старшокласників. Це свідчить про недостатній розвиток вибухової сили нижніх кінцівок, що обмежує рухові можливості учнів у спортивних іграх та бігових вправах.

Рівень загальної витривалості, за сукупністю показників, також оцінюється як середній із тенденцією до низького, що може вказувати на знижені функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем. Низька витривалість у старшокласників часто є наслідком недостатнього

обсягу аеробної рухової активності та переважання короткотривалих або фрагментарних навантажень на уроках фізичної культури.

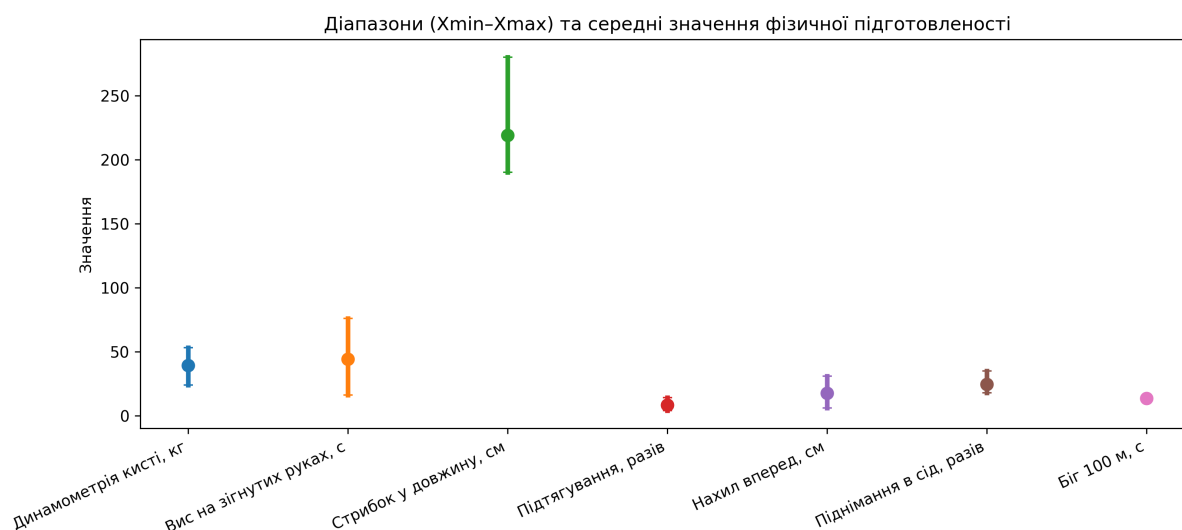


Рис. 3.5. Діапазони (Xmin–Xmax) та середні значення (X) фізичної підготовленості старшокласників

Водночас дещо кращі результати зафіксовано у розвитку гнучкості та швидкості. Середній показник нахилу тулуба вперед із положення сидячи становив 17,63 см, що відповідає середньому рівню і може бути пояснено систематичним використанням вправ на розтягування під час підготовчої та заключної частин уроків. Показники бігу на 100 м (13,57 с) також знаходяться в межах вікових норм, що свідчить про відносно достатній розвиток швидкісних здібностей, зумовлений регулярним виконанням бігових і спеціальних підготовчих вправ.

Зіставлення кількісних і якісних характеристик фізичної підготовленості дозволяє зробити висновок, що вищі кількісні показники, як правило, супроводжуються кращою технікою виконання рухових дій, тоді як низький рівень фізичних якостей часто поєднується з помилками у виконанні вправ і зниженням рухової економичності. Це підтверджує взаємозв'язок між рівнем фізичної підготовленості та якістю рухових навичок, що має враховуватися при плануванні навчального процесу з фізичного виховання.

Отримані результати свідчать про необхідність цілеспрямованої корекції фізичної підготовленості старшокласників, зокрема шляхом підвищення частки силових і швидко-силових вправ, розвитку загальної витривалості та диференціації навантажень з урахуванням індивідуальних можливостей учнів. Такий підхід дозволить не лише підвищити рівень фізичної підготовленості, а й створити передумови для покращення фізичного стану та зміцнення здоров'я старшокласників.

3.3. Комплексна методика корекції фізичного стану старшокласників

Системний підхід до корекції фізичного стану старшокласників.

Сучасні наукові дослідження доводять, що ефективна корекція фізичного стану учнів старшого шкільного віку можлива лише за умови застосування системного та багатокомпонентного підходу, який інтегрує педагогічні, фізіологічні та психолого-мотиваційні чинники. Фізичний стан розглядається не як сукупність окремих показників, а як цілісна функціональна система, що формується під впливом морфологічних особливостей, рівня фізичної підготовленості, адаптаційних резервів організму та характеру рухової активності.

У старшому шкільному віці (16–17 років) відбувається завершення соматичного дозрівання, стабілізація ростових процесів і водночас зростає вразливість до гіподинамії та функціональних порушень серцево-судинної, дихальної й опорно-рухової систем. Саме тому корекційна методика повинна бути спрямована не лише на підвищення рівня окремих фізичних якостей, а й на оптимізацію адаптаційних механізмів, формування стійкої толерантності до фізичних навантажень та розвиток навичок саморегуляції.

Методично важливим є поєднання аеробних, силових, координаційних і відновлювальних впливів, які застосовуються у визначеній послідовності та взаємодії. Такий підхід забезпечує керований характер адаптації, запобігає

перевантаженню та створює умови для стабільного підвищення фізичної працездатності.

Принципи побудови корекційної методики.

Запропонована методика корекції фізичного стану старшокласників базується на таких провідних принципах:

1. Принцип індивідуалізації – добір засобів і дозування навантажень відповідно до рівня фізичного розвитку, підготовленості та функціонального стану кожного учня.

2. Принцип поступовості та хвилеподібності навантажень – планомірне зростання інтенсивності та обсягу вправ із чергуванням фаз напруження й відновлення.

3. Принцип пріоритету здоров'я – виключення максимальних і травмонебезпечних навантажень, орієнтація на безпечні пульсові зони.

4. Принцип варіативності – використання різноманітних форм занять (циклічні вправи, силові комплекси, ігрові методи, елементи фітнесу).

5. Принцип зворотного зв'язку – постійний педагогічний і функціональний контроль (ЧСС, самопочуття, динаміка тестових показників).

Зазначені принципи дозволяють розглядати методику не як сукупність окремих вправ, а як керовану педагогічну технологію, орієнтовану на довготривалий оздоровчий ефект.

Етапність корекційного процесу.

Корекція фізичного стану реалізовувалася поетапно, що відповідає закономірностям адаптації організму до фізичних навантажень.

Адаптаційний етап (1–2 тижні).

Характеризується зниженням інтенсивності навантажень, використанням вправ помірної аеробної спрямованості, формуванням навичок контролю дихання та ЧСС. Основною метою є підготовка серцево-судинної і дихальної систем до подальшої тренувальної роботи.

Розвивальний етап (3–8 тижнів).

Передбачає поступове збільшення обсягу аеробних вправ, включення силових і швидко-силових комплексів, застосування перемінного та повторного методів тренування. На цьому етапі відбувається найбільш інтенсивне зростання показників фізичної підготовленості.

Стабілізаційний етап (9–12 тижнів).

Спрямований на закріплення досягнутих адаптаційних змін, підтримання оптимального рівня фізичного стану, підвищення рухової самостійності учнів та формування стійкої мотивації до систематичних занять.

Функціональний контроль і саморегуляція.

Важливим елементом методики є поєднання педагогічного та медико-біологічного контролю. Поряд із традиційним вимірюванням ЧСС, використовувалися суб'єктивні критерії самоконтролю (самопочуття, втома, емоційний стан), що дозволяло своєчасно коригувати навантаження. Такий підхід формує у старшокласників навички усвідомленого ставлення до власного фізичного стану, що є важливою складовою здоров'язберезувальної компетентності.

Сучасні наукові уявлення про фізичний стан школярів ґрунтуються на системному підході, відповідно до якого здоров'я та фізична працездатність визначаються рівнем розвитку морфофункціональних показників, адаптаційних можливостей серцево-судинної і дихальної систем, а також характером рухової активності. Для нормального росту й розвитку організму учнів старшого шкільного віку біологічно необхідним є щоденний обсяг рухової активності тривалістю 3–4 години, який може забезпечуватися поєднанням різних форм: ранкової гімнастики, уроків фізичної культури, активних перерв, самостійних занять і рухливих ігор у позаурочний час.

Разом із тим, більшість зазначених форм характеризуються низькою або помірною інтенсивністю та забезпечують переважно підтримувальний ефект. Вони не завжди здатні викликати достатній тренувальний стимул, необхідний для розвитку фізичних якостей і підвищення функціональних

резервів організму. Науково доведено, що оздоровчо-тренувальний ефект досягається за умови підвищення інтенсивності фізичних вправ до рівня, який супроводжується зростанням частоти серцевих скорочень у межах 120–170 уд/хв, а для окремих видів аеробної роботи — до 180 уд/хв, залежно від віку та підготовленості.

У зв'язку з цим у методиці корекції фізичного стану старшокласників доцільним є включення вибіркового тренувальних режимів, спрямованих на розвиток фізичних якостей, рівень яких є зниженим у конкретного учня. Визначення таких якостей здійснюється на основі аналізу результатів фізичного розвитку та фізичної підготовленості, що дозволяє реалізувати принцип індивідуалізації фізичного виховання.

Методичні особливості методики:

- поєднання комплексного оздоровчого тренування з індивідуальним пульсовим контролем;
- використання зональної регуляції навантаження залежно від рівня фізичного стану;
- адаптація співвідношення фізичних якостей з урахуванням чутливих періодів 16–17 років;
- інтеграція силових, аеробних, координаційних та ігрових засобів у єдину корекційну систему.

Структура методики.

Методика реалізовувалася у межах чинної навчальної програми з фізичної культури та включала вправи таких розділів: гімнастика, легка атлетика, спортивні ігри, кросова підготовка, елементи плавання й атлетичної гімнастики. При цьому основний акцент робився не на формальному засвоєнні рухових навичок, а на цілеспрямованому розвитку фізичних якостей, що мають найбільший вплив на стан здоров'я старшокласників.

Відповідно до аналізу вихідних даних, було розроблено раціональне співвідношення засобів розвитку фізичних якостей, яке незначно відкореговане з урахуванням сучасних рекомендацій.

Таблиця 3.3

Співвідношення засобів розвитку фізичних якостей у старшокласників, %

Спрямованість вправ	16 років	17 років
Витривалість	36	41
Сила	22	29
Швидкісно-силові	10	10
Швидкість	9	5
Спритність	14	10
Гнучкість	9	5

Переважає увага розвитку витривалості зумовлена її визначальним впливом на аеробні можливості організму. Особи з оптимальним рівнем витривалості демонструють нижчу захворюваність, кращу адаптацію до навантажень та вищу загальну працездатність. Водночас надмірні за обсягом і інтенсивністю навантаження не застосовувалися, що відповідало принципам безпечного фізичного виховання.

Пульсова регуляція навантаження.

Для забезпечення фізіологічної доцільності тренувального процесу було використано пульсове нормування інтенсивності аеробних вправ (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Тренувальні та ефективні рівні ЧСС

Вік	Макс. ЧСС	Тренувальна ЧСС	Нижня межа	Верхня межа	Ефективний діапазон
16	204	116	156	185	156–185
17	203	115	155	184	155–184

Ефективний діапазон ЧСС було розподілено на три зони інтенсивності:

- низька (155–160 уд/хв),
- середня (161–170 уд/хв),
- висока (171–185 уд/хв).

Заняття розпочиналися в низькій зоні, з поступовим переходом до середньої та високої залежно від адаптації організму.

Силова підготовка.

Розвиток сили і силовій витривалості здійснювався засобами атлетичної гімнастики, вправами з масою власного тіла та дозованими обтяженнями. Навантаження регламентувалися з урахуванням віку та стану здоров'я (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Дозування силових навантажень

Вік	Повторення	Підходи	Відпочинок, хв	Темп
16	8–12	5–6	2,0–3,0	повільний / середній
17	8–12	4–5	1,5–2,5	повільний / середній

Суттєвою особливістю методики було виключення максимальних і статичних натужних зусиль, акцент на ритмічному диханні та активному відновленні.

Ігрові та змагальні методи.

Для підвищення мотивації та емоційної залученості широко використовувалися ігрові та змагальні методи. Моторна щільність занять досягала 75–78%, що сприяло підвищенню тренувального ефекту без перевантаження. Загальну структуру та основні компоненти методики корекції фізичного стану старшокласників подано в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Узагальнена характеристика методики корекції фізичного стану старшокласників

Компонент методики	Зміст і науково-методичне обґрунтування
Мета методики	Корекція фізичного стану старшокласників шляхом оптимізації рівня фізичної підготовленості, функціональних можливостей кардіореспіраторної системи та формування стійкої мотивації до систематичних занять фізичною культурою.

Компонент методики	Зміст і науково-методичне обґрунтування
Контингент	Учні 16–17 років основної та підготовчої медичних груп із різним рівнем фізичного розвитку та фізичної підготовленості.
Методологічна основа	Системний, особистісно орієнтований та оздоровчо-тренувальний підходи; урахування вікових і функціональних особливостей організму старшокласників; принципи індивідуалізації, поступовості, варіативності та безпечності навантажень.
Структура методики	1) діагностичний етап (оцінка фізичного розвитку, фізичної підготовленості, функціонального стану); 2) корекційно-тренувальний етап (реалізація комплексу вправ); 3) контрольний етап (оцінка динаміки показників і корекція навантажень).
Основні засоби	Аеробні циклічні вправи (ходьба, біг, плавання, лижна підготовка), силові та швидко-силові вправи (вправи з масою власного тіла, обтяженнями, на приладах), вправи на спритність і координацію, гнучкість, рухливі та спортивні ігри.
Методи тренування	Рівномірний, перемінний, повторний, ігровий та змагальний методи з пріоритетом рівномірного та перемінного методів для розвитку загальної витривалості.
Спрямованість впливу	Переважний розвиток загальної витривалості, сили та силових витривалості як базових компонентів фізичного стану; підтримувальний розвиток швидкості, спритності та гнучкості.
Дозування навантажень	Регулювання обсягу та інтенсивності вправ відповідно до рівня фізичної підготовленості; застосування пульсового контролю; поступове зростання навантаження з урахуванням адаптаційних можливостей організму.
Пульсові режими	Аеробні вправи виконуються в межах ефективного рівня ЧСС; виділено низьку, середню та високу зони інтенсивності з поступовим переходом між ними залежно від підвищення фізичного стану учнів.
Організаційні форми	Уроки фізичної культури, елементи самостійних занять, рухливі та спортивні ігри, виконання індивідуальних тренувальних завдань.

Компонент методики	Зміст і науково-методичне обґрунтування
Контроль ефективності	Педагогічний (результати тестування), медико-біологічний (ЧСС, самопочуття), суб'єктивний контроль (втома, настрій, працездатність); аналіз динаміки показників фізичного стану.
Очікувані результати	Підвищення рівня фізичної підготовленості, покращення функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем, зростання рухової активності, формування позитивної мотивації до занять фізичною культурою.

3.4. Перевірка ефективності методики корекції фізичного стану старшокласників

З метою перевірки ефективності розробленої методики корекції фізичного стану старшокласників було організовано педагогічний експеримент, який проводився в природних умовах освітнього процесу закладу загальної середньої освіти. Експеримент мав формувальний характер і був спрямований на визначення впливу запропонованої методики на показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану учнів 16–17 років.

Для проведення експериментальної перевірки було сформовано експериментальну та контрольну групи, однорідні за віком, статтю, станом здоров'я та вихідним рівнем фізичної підготовленості. Учні контрольної групи займалися за чинною програмою фізичного виховання закладів загальної середньої освіти, тоді як в експериментальній групі уроки фізичної культури проводилися з використанням розробленої методики корекції фізичного стану. Тривалість педагогічного експерименту становила навчальний семестр, що дало змогу простежити динаміку змін досліджуваних показників.

Оцінювання ефективності методики здійснювалося на основі порівняльного аналізу результатів початкового та підсумкового тестування

фізичного розвитку і фізичної підготовленості учнів. Для цього використовувалися антропометричні показники (довжина і маса тіла, окружність грудної клітки), результати педагогічних тестів, що характеризують розвиток сили, витривалості, швидко-силових якостей, гнучкості та швидкості, а також функціональні показники, зокрема частота серцевих скорочень у стані спокою та після фізичного навантаження.

Порівняльний аналіз результатів засвідчив, що в учнів експериментальної групи спостерігалася більш виражена позитивна динаміка показників фізичної підготовленості порівняно з контрольною групою. Найбільш суттєві зміни відзначено у показниках загальної витривалості та силовій підготовленості, що підтверджує доцільність акценту на розвитку цих фізичних якостей у структурі запропонованої методики. Покращення результатів у тестах на силову витривалість і швидко-силові якості супроводжувалося зменшенням часу відновлення після навантажень, що свідчить про підвищення функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем.

У контрольній групі також відзначалися позитивні зрушення, проте вони мали менш виражений характер і в більшості випадків не досягали статистично значущого рівня. Це можна пояснити відсутністю цілеспрямованої корекційної спрямованості занять і меншою індивідуалізацією фізичних навантажень у межах традиційної програми фізичного виховання.

Важливим результатом експерименту стало покращення суб'єктивних показників фізичного стану учнів експериментальної групи. За даними педагогічних спостережень та анкетування, старшокласники відзначали підвищення загальної працездатності, зменшення проявів втоми під час навчального дня, покращення самопочуття та зростання інтересу до занять фізичною культурою. Це свідчить про позитивний вплив методики не лише на фізичні, а й на психоемоційні компоненти здоров'я.

Отримані результати підтверджують, що використання пульсового контролю та зональної регуляції інтенсивності навантажень сприяє безпечному та ефективному перебігу адаптаційних процесів. Учні експериментальної групи швидше адаптувалися до тренувальних навантажень, що проявлялося у стабілізації частоти серцевих скорочень під час виконання вправ і скороченні часу відновлення після занять.

Наочне підтвердження ефективності розробленої методики подано на рис. 3.6, де відображено позитивну динаміку основних показників фізичної підготовленості старшокласників у порівнянні результатів до і після педагогічного експерименту.

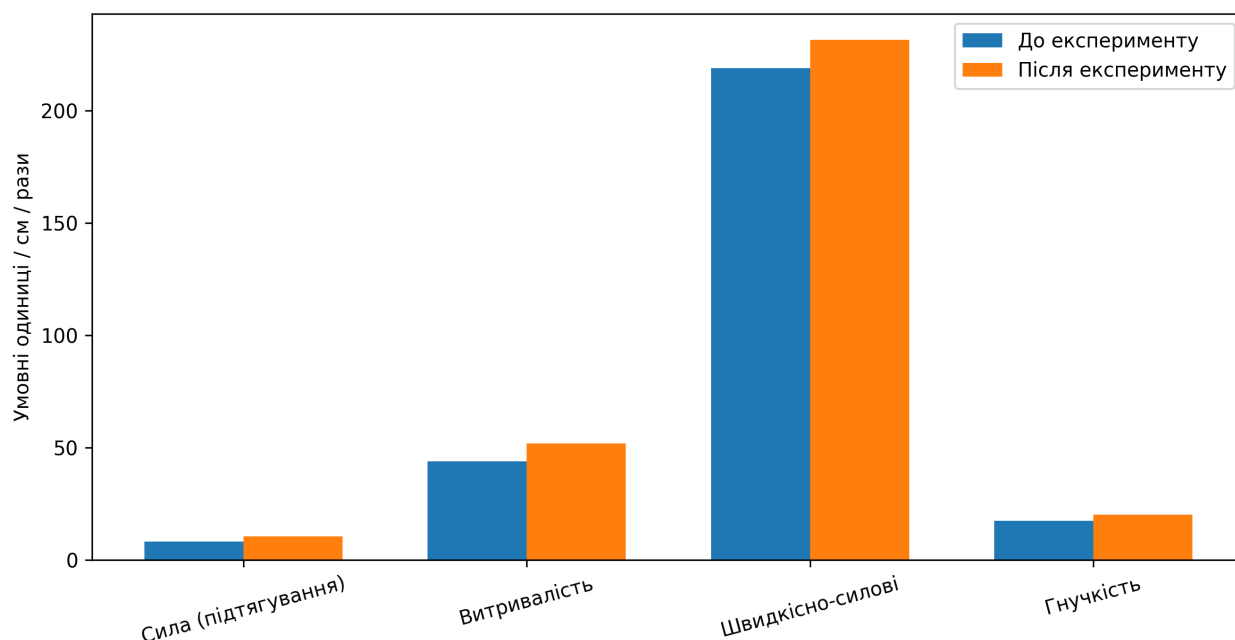


Рис. 3.6. Динаміка показників фізичної підготовленості старшокласників до і після впровадження методики

Таким чином, результати педагогічного експерименту доводять ефективність розробленої методики корекції фізичного стану старшокласників. Її застосування в процесі фізичного виховання забезпечує більш високий приріст показників фізичної підготовленості, покращення функціонального стану організму та формування позитивного ставлення учнів до систематичних занять фізичною культурою. Це дозволяє

рекомендувати запропоновану методику для впровадження у практику фізичного виховання закладів загальної середньої освіти.

Висновки до розділу 3

Проведене дослідження дало змогу комплексно оцінити фізичний розвиток, рівень фізичної підготовленості та обґрунтувати методику корекції фізичного стану учнів старшого шкільного віку в умовах уроків фізичної культури. Аналіз антропометричних показників свідчить, що середні значення довжини та маси тіла старшокласників загалом відповідають віковим нормативам, однак спостерігається помітна індивідуальна варіативність, зумовлена різними темпами соматичного дозрівання та особливостями рухової активності. Разом із тим показники окружності грудної клітки та її екскурсії в окремих учнів не досягають оптимального рівня, що може вказувати на недостатній розвиток дихальної мускулатури та функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. Це підтверджує доцільність включення до змісту фізичного виховання вправ корекційно-оздоровчої спрямованості, орієнтованих на розвиток дихання, мобільності грудного відділу хребта та формування раціональної постави.

Результати педагогічного тестування фізичної підготовленості старшокласників засвідчили нерівномірність розвитку окремих фізичних якостей. Найнижчі показники зафіксовано у тестах, що характеризують силову та швидко-силову підготовленість, а також силову витривалість, тоді як рівень швидкості та гнучкості виявився відносно вищим. Така структура фізичної підготовленості свідчить про недостатню увагу до розвитку м'язової сили та витривалості у попередні роки навчання і водночас про певну спрямованість уроків фізичної культури на бігові та розтягувальні вправи. Встановлено, що кращі кількісні показники фізичної підготовленості поєднуються з вищою якістю виконання рухових дій, тоді як низький рівень фізичних якостей часто супроводжується технічними помилками та

зниженням ефективності рухів. Це підкреслює необхідність поєднання розвитку фізичних якостей із цілеспрямованим удосконаленням рухових навичок і координаційних здібностей.

На основі отриманих даних було розроблено та науково обґрунтовано методику корекції фізичного стану старшокласників, що базується на комплексному, системному та індивідуалізованому підході. Методика передбачає поєднання аеробних, силових, швидко-силових, координаційних та ігрових вправ у межах єдиної корекційно-оздоровчої програми, адаптованої до вікових і функціональних можливостей учнів. Важливою особливістю методики є використання зональної регуляції інтенсивності фізичних навантажень за показниками частоти серцевих скорочень, що дозволяє забезпечити безпечний і водночас достатній за тренувальним ефектом рівень навантаження. Застосування пульсового контролю в поєднанні з педагогічним спостереженням і суб'єктивною оцінкою самопочуття створює умови для керованого перебігу адаптаційних процесів і запобігає перевтомі та перевантаженню.

Розроблена методика враховує сенситивні періоди розвитку фізичних якостей у старшому шкільному віці, що зумовлює підвищену увагу до розвитку загальної витривалості та м'язової сили як базових компонентів фізичного стану. Розвиток витривалості розглядається як ключовий чинник оптимізації функціонування серцево-судинної та дихальної систем, підвищення загальної працездатності та стійкості організму до навчальних і психоемоційних навантажень. Водночас силові та швидко-силові вправи сприяють формуванню м'язового корсету, профілактиці порушень опорно-рухового апарату та підвищенню мотивації учнів до систематичних занять фізичною культурою, зокрема за рахунок естетичного компонента фізичної підготовленості.

Використання ігрового та змагального методів у процесі корекції фізичного стану позитивно впливає на емоційний фон занять, підвищує їх моторну щільність і сприяє розвитку вольових якостей старшокласників.

Поєднання навчальних, тренувальних та ігрових форм роботи дозволяє забезпечити різнобічний вплив на організм учнів і водночас підтримувати стійкий інтерес до уроків фізичної культури. Систематичний педагогічний і медико-біологічний контроль, що застосовувався в процесі реалізації методики, забезпечує своєчасну корекцію навантажень та індивідуалізацію занять відповідно до динаміки фізичного стану.

Отже, результати дослідження підтверджують, що запропонована методика корекції фізичного стану старшокласників є науково обґрунтованою, педагогічно доцільною та ефективною з точки зору оптимізації фізичного розвитку і фізичної підготовленості учнів. Її впровадження у процес фізичного виховання закладів загальної середньої освіти створює передумови для підвищення рівня здоров'я старшокласників, формування в них стійкої мотивації до рухової активності та закладання основ здорового способу життя.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукової та методичної літератури з проблеми фізичного виховання учнів старшого шкільного віку засвідчив наявність різних, подекуди суперечливих підходів до організації та змісту навчально-тренувального процесу. Встановлено, що в існуючих методиках недостатньо враховуються індивідуальні морфо-функціональні можливості організму старшокласників, рівень їх фізичної підготовленості та стан здоров'я, що зумовлює необхідність науково обґрунтованої корекції фізичного стану учнів на засадах індивідуалізації, оздоровчої спрямованості та керованого дозування фізичних навантажень.
2. Дослідження фізичного розвитку старшокласників показало, що середні антропометричні показники (довжина і маса тіла) загалом відповідають віковим нормативам, однак індивідуальні значення характеризуються значною варіативністю. Зокрема, індекс Кетле відповідає оптимальним величинам лише у 37,66% учнів, у 47,05% він є нижчим за норму, а у 14,29% – перевищує нормативні значення, що свідчить про неоднорідність морфологічного розвитку учнів старшого шкільного віку та необхідність диференційованого підходу до організації фізичного виховання.
3. Аналіз показників фізичної підготовленості старшокласників дозволив встановити, що загальний її рівень є недостатнім, а найбільш відставальними є силові, витривалісні та швидко-силові якості. Показники гнучкості та швидкості перебувають на дещо вищому рівні, водночас учні однієї вікової групи характеризуються значною неоднорідністю фізичної підготовленості: 37% мають низький рівень, 48% – середній і лише 15% – високий, що обґрунтовує необхідність цілеспрямованої корекції фізичного стану.

4. На основі отриманих результатів обґрунтовано доцільність використання комплексного варіанта оздоровчого тренування у процесі фізичного виховання старшокласників. Запропоноване співвідношення засобів розвитку фізичних якостей передбачає пріоритетний розвиток загальної витривалості (35% у 10 класі та 40% у 11 класі) і сили (20% та 30% відповідно) з одночасним розвитком швидкісно-силових якостей (10%), швидкості (10% і 5%), спритності (15% і 10%) та гнучкості (10% і 5%), що відповідає віковим закономірностям фізичного розвитку.
5. Визначено оптимальні пульсові режими для виконання аеробних фізичних вправ старшокласниками. Встановлено, що максимальна частота серцевих скорочень під час занять не повинна перевищувати 203–204 уд/хв, нижня межа ефективного навантаження становить 157–158 уд/хв, а верхня – 185–186 уд/хв. Ефективний діапазон ЧСС для учнів 16 років складає 158–186 уд/хв, а для учнів 17 років – 157–185 уд/хв, що обґрунтовує доцільність поділу навантажень на низьку, середню та високу зони інтенсивності.
6. Результати педагогічного експерименту підтвердили ефективність розробленої методики корекції фізичного стану старшокласників, що проявилось у покращенні показників фізичної підготовленості, підвищенні функціональних можливостей кардіореспіраторної системи та зростанні інтересу учнів до занять фізичною культурою. Запропонована методика є науково обґрунтованою, педагогічно доцільною та може бути рекомендована для впровадження у практику фізичного виховання закладів загальної середньої освіти.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Під час організації уроків фізичної культури зі старшокласниками доцільно здійснювати попередню комплексну оцінку фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану учнів з метою індивідуалізації фізичних навантажень. Рекомендується використовувати антропометричні вимірювання, педагогічне тестування та контроль частоти серцевих скорочень, що дає змогу виявити «слабкі ланки» у фізичному стані учнів і диференціювати навчально-тренувальні завдання відповідно до їхніх можливостей.

У структурі уроків фізичної культури доцільно застосовувати комплексний оздоровчо-тренувальний підхід із пріоритетом розвитку загальної витривалості та м'язової сили як базових компонентів фізичного стану старшокласників. Оптимальним є поєднання аеробних циклічних вправ (ходьба, біг, плавання, лижна підготовка) із силовими та швидкісно-силовими вправами, виконуваними з масою власного тіла або помірними обтяженнями. Такий підхід сприяє покращенню функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, а також формуванню м'язового корсету.

Для забезпечення безпечності та ефективності фізичних навантажень рекомендовано використовувати зональну регуляцію інтенсивності за показниками частоти серцевих скорочень. На початкових етапах занять слід орієнтуватися на низьку зону інтенсивності з поступовим переходом до середньої та високої зон у міру підвищення рівня фізичного стану учнів. Пульсовий контроль доцільно поєднувати з суб'єктивною оцінкою самопочуття, рівня втоми та емоційного стану школярів.

З метою підвищення мотивації старшокласників до систематичних занять фізичною культурою рекомендується ширше використовувати атлетичні вправи, ігрові та змагальні методи. Включення елементів спортивних і рухливих ігор, естафет, командних змагань сприяє підвищенню

емоційної насиченості занять, розвитку морально-вольових якостей та формуванню позитивного ставлення до рухової активності.

Важливою складовою корекційної роботи є систематичний педагогічний та медико-біологічний контроль за динамікою показників фізичного стану учнів. Рекомендується проводити проміжне тестування не рідше одного разу на навчальний семестр з подальшим коригуванням змісту та інтенсивності фізичних навантажень. Отримані результати доцільно використовувати для інформування учнів про їхній прогрес, що сприятиме формуванню навичок самоконтролю та відповідального ставлення до власного здоров'я.

Запропоновані практичні рекомендації можуть бути використані вчителями фізичної культури, керівниками спортивних секцій та фахівцями у сфері фізичного виховання для вдосконалення навчально-виховного процесу та підвищення рівня фізичного стану учнів старшого шкільного віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бакіко І. Effect of Physical Development Self-Assessment Indicators and Value Orientations of Senior School Age Students // *Теорія та методика фізичного виховання*. 2022.
2. Благій О. Л., Ярмач О. М. Скринінг фізичного стану юнаків 15–17 років у процесі фізичного виховання // *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2019. № 3. С. 12–18.
3. Боднар І. Р. Оцінка фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку з урахуванням показників фізичного стану // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2016. № 1. С. 3–8.
4. Боднар І. Р., Андреева О. В. Корекційно-оздоровчі технології у фізичному вихованні школярів старших класів // *Спортивна наука України*. 2018. № 2(84). С. 21–27.
5. Гакман А. В. Фізичне виховання школярів старшого шкільного віку в умовах освітніх трансформацій // *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2021. № 2. С. 25–31.
6. Грибан Г. П. *Фізичне виховання школярів* : монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ, 2020. 320 с.
7. Данилко В. М. Корекція фізичного стану учнів старшого шкільного віку засобами фізичного виховання // *Молодий вчений*. 2017. № 4. С. 98–102.
8. Демченко І. І. Моніторинг фізичної підготовленості учнів старших класів // *Теорія та методика фізичного виховання*. 2018. № 3. С. 42–48.
9. Дикий О. В. Стан фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку // *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 4. С. 79–82.
10. Друзь В. А. Індивідуалізація фізичної підготовки школярів у процесі фізичного виховання // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2017. № 2. С. 12–18.

11. Єрмаков С. С. Контроль та корекція фізичного стану школярів // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. № 4. С. 24–30.
12. Зубалій М. Д. *Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України*. Київ, 1997. 35 с.
13. Іващенко О. В. Моделювання процесу фізичного виховання учнів старшого шкільного віку // *Теорія та методика фізичного виховання*. 2011. № 2. С. 15–21.
14. Іващенко О. В., Почерніна А. Г. Розвиток витривалості у школярів старших класів // *Теорія та методика фізичного виховання*. 2012. № 4. С. 19–25.
15. Калмикова Ю. С. Оцінювання рівня фізичного здоров'я та працездатності школярів старших класів // *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2019. № 6. С. 25–30.
16. Коваль В. Ю. Рухова активність як чинник оптимізації фізичного стану старшокласників // *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2018. № 5. С. 44–48.
17. Кравчук Т. М. Психофізіологічні аспекти фізичного виховання старшокласників // *Теорія та методика фізичного виховання*. 2009. № 1. С. 34–38.
18. Круцевич Т. Ю. *Контроль у фізичному вихованні дітей і підлітків* : навч. посіб. Київ : Олімпійська література, 2010. 224 с.
19. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Фізичний стан школярів як показник ефективності фізичного виховання // *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2018. № 1. С. 9–14.
20. Круцевич Т. Ю., Москаленко Н. В. Фізичне виховання школярів у контексті здоров'язбереження // *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2020. № 1. С. 15–20.

21. Лазаренко М. Г. Педагогічний контроль у фізичному вихованні школярів старших класів // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2017. № 1. С. 19–24.
22. Масляк І. П. Фізичне здоров'я школярів 14–15 років у процесі диференційованого фізичного виховання // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2018. № 4. С. 21–26.
23. Масляк І. П., Шестерова Л. Є. Вплив диференційованих фізичних навантажень на фізичну підготовленість старшокласників // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2017. № 3. С. 32–37.
24. Москаленко Н. В. Фізичне виховання школярів у сучасній системі освіти // *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. № 2. С. 10–15.
25. Москаленко Н. В., Круцевич Т. Ю. Сучасні підходи до оптимізації фізичного стану учнів старшого шкільного віку // *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2021. № 2. С. 47–52.
26. Пангелова Н. Є. Рухова активність як засіб корекції фізичного стану школярів // *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2018. № 3. С. 53–58.
27. Пангелова Н. Є., Данилко В. М. Фізичний стан та рухова активність учнів старших класів // *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2020. № 4. С. 96–102.
28. Попель С. Л. Моніторинг фізичного розвитку і фізичної підготовленості учнів // *Health, Sport, Rehabilitation*. 2021. № 7(3). С. 12–18.
29. Руденко Ю. В. Самостійні заняття як засіб підвищення фізичної підготовленості старшокласників // *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2020. № 3. С. 41–46.
30. Сергієнко Л. П. *Тестування рухових здібностей школярів*. Київ : Олімпійська література, 2015. 280 с.

31. Томенко О. А. Фізичне здоров'я як критерій ефективності фізичного виховання школярів // *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 5. С. 44–48.
32. Філенко Л. В. Показники фізичного стану школярів старшого шкільного віку // *Теорія та методика фізичного виховання*. 2012. № 4. С. 37–42.
33. Цюпак Ю. М. Фізична підготовленість учнів старших класів у системі фізичного виховання // *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2016. № 3. С. 66–70.
34. Чернієнко О. А., Григус І. М. Оптимізація занять з фізичного виховання у старшій школі // *Rehabilitation & Recreation*. 2020. № 5. С. 19–24.
35. Ярмак О. М. Скринінг-система фізичного стану юнаків 15–17 років у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2011. 18 с.
36. Ярмак О. М., Галаманжук Л. Л. Корекція фізичного стану юнаків 15–17 років у процесі фізичного виховання // *Теорія та методика фізичного виховання*. 2015. № 4. С. 28–34.
37. Ярошик М. І. Фізична працездатність учнів старших класів та шляхи її корекції // *Спортивна наука України*. 2017. № 1. С. 33–38.
38. Яценко С. І. Здоров'язбережувальні технології у фізичному вихованні старшокласників // *Молодий вчений*. 2019. № 6. С. 112–116.
39. Яцків Я. П. Адаптація старшокласників до фізичних навантажень у процесі фізичного виховання // *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2018. № 7. С. 52–57.
40. Ящук І. П. Фізичне здоров'я та фізична підготовленість учнів старшого шкільного віку // *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. № 1. С. 89–94.
41. Bailey R., Armour K., Kirk D., et al. The educational benefits claimed for physical education and school sport: an academic review // *Research Papers in Education*. 2009. Vol. 24, No. 1. P. 1–27.

42. Biddle S. J. H., Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews // *British Journal of Sports Medicine*. 2011. Vol. 45. P. 886–895.
43. Cale L., Harris J. Fitness testing in physical education – a misdirected effort in promoting healthy lifestyles? // *Physical Education and Sport Pedagogy*. 2009. Vol. 14(1). P. 89–108.
44. Donnelly J. E., Hillman C. H., Castelli D., et al. Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review // *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2016. Vol. 48(6). P. 1197–1222.
45. Eather N., Morgan P. J., Lubans D. R. Improving health-related fitness in adolescents: the CrossFit Teens™ randomized controlled trial // *Journal of Sports Sciences*. 2016. Vol. 34(3). P. 209–223.
46. Fairclough S. J., Stratton G. A review of physical activity levels during elementary school physical education // *Journal of Teaching in Physical Education*. 2006. Vol. 25. P. 239–257.
47. Hardman K. Physical education in schools: A global perspective // *Kinesiology*. 2008. Vol. 40(1). P. 5–28.
48. Lubans D. R., Plotnikoff R. C., Morgan P. J., et al. A school-based intervention to promote physical activity and fitness among adolescents // *Preventive Medicine*. 2012. Vol. 54(5). P. 327–332.
49. McKenzie T. L., Lounsbery M. A. F. School physical education: The pill not taken // *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2013. Vol. 7(3). P. 219–225.
50. Ntoumanis N., Standage M. Motivation in physical education classes: A self-determination theory perspective // *Theory and Research in Education*. 2009. Vol. 7(2). P. 194–202.
51. Sallis J. F., Prochaska J. J., Taylor W. C. A review of correlates of physical activity of children and adolescents // *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2000. Vol. 32(5). P. 963–975.

52. Strong W. B., Malina R. M., Blimkie C. J. R., et al. Evidence based physical activity for school-age youth // *Journal of Pediatrics*. 2005. Vol. 146(6). P. 732–737.
53. Telford R. M., Olive L. S., Cochrane T., et al. Outcomes of a four-year specialist-taught physical education program on physical activity and fitness // *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2016. Vol. 13.
54. Van Sluijs E. M. F., McMinn A. M., Griffin S. J. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review // *BMJ*. 2007. Vol. 335. P. 703.
55. Whitehead M. *Physical Literacy: Throughout the Lifecourse*. London : Routledge, 2010. 256 p.