**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**
**УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Факультет соціально-психологічної освіти та фізичної культури
Кафедра медико-біологічних дисциплін та військово-патріотичної підготовки

Допущено до захисту
Завідувач кафедри медико-біологічних дисциплін
та військово-патріотичної підготовки
_____
«_____»_____20_____р.___

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

ступінь вищої освіти «Магістр»

# РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ РІЗНИМИ ВИДАМИ СПОРТУ

Виконав: здобувач 2 курсу, 22м-з-фк групи
освітньої програми: Середня освіта (Фізична культура)
спеціальності: А4 Середня освіта
предметна спеціальність:
А4.11 середня освіта (Фізична культура)
**Мунтяну Сергій Федорович**

Керівник: доцент, кандидат
педагогічних наук, доцент
**Соколенко Людмила Степанівна**

**Умань – 2026**

# АНОТАЦІЯ

У магістерській роботі: «Розвиток фізичних якостей учнів різними видами спорту» досліджено теоретичні та практичні аспекти розвитку фізичних якостей учнів засобами різних видів спорту. Розкрито сутність та значення фізичних якостей у системі фізичного виховання школярів, охарактеризовано їх основні види, зокрема силу, швидкість, витривалість, спритність і гнучкість, а також визначено особливості їх розвитку в учнів різного віку.

Проаналізовано педагогічні можливості використання різних видів спорту, зокрема футболу, баскетболу, волейболу, легкої атлетики та гімнастики, у процесі фізичного виховання школярів. Визначено вплив специфічних фізичних вправ і рухової діяльності, характерних для окремих видів спорту, на розвиток основних фізичних якостей учнів.

Особливу увагу приділено експериментальному дослідженню ефективності використання засобів різних видів спорту для вдосконалення фізичної підготовленості школярів. Розглянуто організаційно-методичні особливості проведення педагогічного експерименту, визначення початкового рівня фізичної підготовленості учнів, а також оцінювання динаміки показників розвитку фізичних якостей.

На основі теоретичного аналізу та результатів експериментального дослідження обґрунтовано доцільність комплексного використання різних видів спорту в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти. Розроблено практичні рекомендації щодо добору фізичних вправ і засобів спортивної діяльності відповідно до завдань розвитку окремих фізичних якостей та вікових особливостей учнів.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості їх використання вчителями фізичної культури під час планування та проведення уроків фізичної культури, організації спортивно-масової роботи й позакласної фізкультурно-оздоровчої діяльності школярів.

**Ключові слова:** фізичні якості, учні, фізичне виховання, фізична підготовленість, розвиток сили, швидкість, витривалість, спритність, гнучкість, види спорту, спортивна діяльність, педагогічний експеримент.

## ABSTRACT

The master's thesis examines the theoretical and practical aspects of developing pupils' physical qualities through various sports. The essence and importance of physical qualities in the system of physical education of schoolchildren are explored. The main physical qualities, including strength, speed, endurance, agility, and flexibility, are described, along with the age-related characteristics of their development in pupils of different age groups.

The educational and pedagogical potential of various sports, including football, basketball, volleyball, athletics, and gymnastics, is analysed in the context of physical education. The influence of specific physical exercises and motor activities characteristic of different sports on the development of pupils' basic physical qualities is determined.

Particular attention is paid to the experimental study of the effectiveness of using different sports to improve the physical fitness of schoolchildren. The organisational and methodological aspects of the pedagogical experiment are considered, including the assessment of pupils' initial physical fitness levels and the evaluation of changes in the indicators of physical development.

Based on the theoretical analysis and the results of the experimental study, the importance of the integrated use of various sports in the educational process of general secondary education institutions is substantiated. Practical recommendations are developed concerning the selection of physical exercises and sports activities in accordance with the objectives of developing specific physical qualities and the age-related characteristics of pupils.

The practical significance of the research results lies in the possibility of their application by physical education teachers when planning and conducting physical

education lessons, organising sports events, and implementing extracurricular physical education and health-promoting activities for schoolchildren.

**Keywords**: physical qualities, pupils, physical education, physical fitness, strength development, speed, endurance, agility, flexibility, sports, sports activities, pedagogical experiment.

**ЗМІСТ**

**ВСТУП**…….3

**РОЗДІЛ 1**. **Теоретичні основи розвитку фізичних якостей учнів засобами різних видів спорту**….....9

1.1. Поняття, структура та характеристика фізичних якостей учнів шкільного віку.....9

1.2. Вікові особливості розвитку фізичних якостей учнів шкільного віку..... 24

1.3. Роль фізичної культури і спорту у розвитку фізичної підготовленості школярів……..

Висновки до першого розділу…….....33

**РОЗДІЛ 2. Експериментальне дослідження розвитку фізичних якостей учнів різними видами спорту ……....**

2.1. Організація та методи дослідження розвитку фізичних якостей учнів.....…….35

2.2. Обґрунтування та зміст педагогічної системи розвитку фізичних якостей учнів різними видами спорту……. ……49

2.3. Аналіз результатів експериментального дослідження та оцінювання ефективності запропонованої системи……..

Висновки до другого розділу…….58

**Висновки**……...59

**Список використаних джерел**…….64

# ВСТУП

**Актуальність дослідження**

Сучасний розвиток системи освіти передбачає не лише формування в учнів необхідного обсягу знань і практичних умінь, а й створення умов для збереження та зміцнення їхнього здоров'я, підвищення рівня фізичної підготовленості та формування стійкої мотивації до ведення здорового способу життя. Особливого значення в цьому контексті набуває фізичне виховання, яке є важливою складовою гармонійного розвитку особистості.

Одним із основних завдань фізичного виховання учнів є цілеспрямований розвиток фізичних якостей: сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості. Рівень їх розвитку значною мірою визначає функціональні можливості організму, рухову активність, працездатність і здатність учнів виконувати різноманітні рухові дії. Водночас ефективність розвитку окремих фізичних якостей значною мірою залежить від змісту та організації занять, а також від специфіки обраного виду спорту.

Різні види спорту характеризуються специфічною структурою рухової діяльності та різним співвідношенням фізичних навантажень. Наприклад, циклічні види спорту створюють сприятливі умови для розвитку витривалості, силові вправи — сили, легкоатлетичні дисципліни — швидкісно-силових якостей, а спортивні ігри сприяють комплексному розвитку швидкості, спритності, координаційних здібностей і витривалості. Тому використання різних видів спорту в освітньому процесі може забезпечувати різнобічний фізичний розвиток учнів.

Актуальність проблеми розвитку фізичних якостей школярів зумовлена тим, що дитячий та підлітковий вік є періодом інтенсивних морфофункціональних змін організму, формування основних рухових умінь і становлення фізичної працездатності. У цей віковий період закладаються передумови для подальшого рівня фізичної активності та ставлення людини до власного здоров'я. У науковій літературі фізичну підготовленість розглядають як важливу характеристику функціональних можливостей

організму, тоді як фізична активність охоплює рухову діяльність різного характеру та інтенсивності [1].

Проблема недостатньої рухової активності дітей і підлітків має міжнародне значення. Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує дітям і підліткам віком 5–17 років у середньому накопичувати щонайменше 60 хвилин фізичної активності помірної та високої інтенсивності на добу, переважно аеробного характеру, а активності, спрямовані на зміцнення м'язів і кісткової тканини, включати щонайменше тричі на тиждень [2].

Важливість фізичної культури в умовах української школи також підкреслюється чинними освітніми документами. Державний стандарт базової середньої освіти визначає вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів, а освітня галузь «Фізична культура» спрямована на гармонійний фізичний розвиток особистості, удосконалення життєво необхідних рухових умінь і навичок та розширення рухового досвіду учнів [1].

Відповідно до модельної навчальної програми «Фізична культура. 5–9 класи», затвердженої Міністерством освіти і науки України у 2024 році, навчання фізичної культури має забезпечувати підвищення функціональних можливостей організму, розвиток природних здібностей учнів, формування стійкої мотивації до занять фізичною культурою і спортом та набуття здатності застосовувати руховий досвід у різних життєвих ситуаціях. Програма передбачає інваріантну та варіативну складові, причому практично кожний вид фізкультурно-спортивної діяльності може бути представлений як варіативний модуль. Такий підхід створює методичні передумови для використання різних видів спорту як засобів фізичного розвитку школярів [2; 3].

Розвиток фізичних якостей є одним із центральних завдань фізичного виховання. До основних фізичних якостей традиційно відносять силу, швидкість, витривалість, спритність та гнучкість. Їхній оптимальний рівень має значення не лише для виконання спортивних вправ, але й для успішного оволодіння життєво необхідними руховими діями. При цьому кожна фізична

якість має свої механізми прояву та потребує відповідного добору засобів і методів педагогічного впливу.

Важливим у цьому контексті є використання різних видів спорту. Спортивна діяльність характеризується різною структурою рухів, інтенсивністю фізичного навантаження, координаційною складністю, співвідношенням аеробних та анаеробних навантажень. Наприклад, легкоатлетичні вправи створюють значні можливості для розвитку швидкісних, швидкісно-силових якостей та витривалості; спортивні ігри сприяють комплексному розвитку швидкості, спритності, координації, витривалості та швидкісно-силових можливостей. Саме тому порівняльне вивчення ефективності різних видів спорту є перспективним напрямом досліджень у галузі фізичного виховання.

Наукові дослідження підтверджують важливість якісно організованого фізичного виховання для розвитку фізичної підготовленості дітей та підлітків. За результатами систематичного огляду і метааналізу досліджень за участю дітей та підлітків було встановлено, що якісно організовані втручання у фізичному вихованні пов’язані з покращенням кардіореспіраторної фізичної підготовленості, м’язової сили та фундаментальних рухових навичок; окремо також спостерігалися позитивні зміни швидкісно-координаційних показників [3].

Дані систематичних оглядів також свідчать про тісний взаємозв’язок рухової компетентності та фізичної підготовленості дітей і підлітків, було виявлено позитивний зв’язок рухової компетентності з кардіореспіраторною та м’язовою фізичною підготовленістю, що дає підстави розглядати розвиток рухових умінь і фізичних якостей як взаємопов’язані компоненти фізичного виховання [4].

Окремий інтерес становить участь дітей у спортивній діяльності. Систематичний огляд оглядів, присвячений організованій спортивній діяльності дітей і підлітків, засвідчив наявність доказів її позитивного зв’язку з рівнем фізичної активності, окремими показниками фізичного та

психосоціального здоров’я, хоча автори наголошують на неоднорідності доказової бази та необхідності якісних експериментальних і лонгітюдних досліджень.

Водночас порівняльне використання різних видів спорту у шкільному фізичному вихованні потребує подальшого наукового обґрунтування. Важливо визначити, які саме види спорту більшою мірою сприяють розвитку окремих фізичних якостей, наскільки доцільним є їх поєднання та як вибір спортивних засобів може залежати від вікових особливостей, початкового рівня фізичної підготовленості й інтересів учнів.

Додаткової актуальності ця проблема набуває в умовах реформування української шкільної освіти. Сучасна модельна програма з фізичної культури для 5–9 класів передбачає диференціацію змісту відповідно до інтересів та обдарувань учнів, можливість вибору варіативних модулів, а також орієнтацію на розширення рухового досвіду та формування стійкої мотивації до фізкультурно-спортивної діяльності. У програмі прямо передбачається використання різних видів фізкультурно-спортивної діяльності, а вибір варіативних модулів може враховувати інтереси учнів, матеріально-технічні можливості закладу, стан здоров’я та інші умови.

Таким чином, наукова та практична значущість проблеми, потреба у вдосконаленні змісту шкільного фізичного виховання, необхідність підвищення рівня фізичної підготовленості учнів та пошук ефективних засобів розвитку фізичних якостей зумовили вибір теми магістерської роботи **«Розвиток фізичних якостей учнів різними видами спорту»**.

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність використання різних видів спорту для розвитку основних фізичних якостей учнів середнього шкільного віку.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми розвитку фізичних якостей учнів засобами фізичної культури і спорту.

2. Визначити вікові особливості розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості учнів 5–9 класів.
3. Охарактеризувати можливості різних видів спорту у розвитку фізичних якостей школярів.
4. Визначити початковий рівень фізичної підготовленості учнів, які беруть участь у дослідженні.
5. Розробити та експериментально перевірити методику розвитку фізичних якостей учнів із використанням різних видів спорту.
6. Провести порівняльний аналіз динаміки показників фізичної підготовленості учнів у процесі педагогічного експерименту.
7. Розробити практичні рекомендації для вчителів фізичної культури щодо використання різних видів спорту для розвитку фізичних якостей школярів.

**Об’єкт дослідження** – процес фізичного виховання учнів середнього шкільного віку в закладі загальної середньої освіти.

**Предмет дослідження** – зміст, засоби та методи розвитку фізичних якостей учнів засобами різних видів спорту.

**Гіпотеза дослідження** полягає у припущенні, що цілеспрямоване та диференційоване використання різних видів спорту в процесі фізичного виховання сприятиме більш ефективному розвитку основних фізичних якостей учнів за умови відповідності фізичних навантажень їхньому віку, рівню підготовленості, стану здоров’я та індивідуальним можливостям.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення наукової і навчально-методичної літератури; аналіз нормативних та освітніх документів; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

**Наукова новизна дослідження** полягає у теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці методики комплексного розвитку фізичних якостей учнів засобами різних видів спорту, а також у порівняльному

визначенні ефективності окремих спортивних засобів щодо розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості.

**Практичне значення дослідження** полягає в можливості використання розробленої методики вчителями фізичної культури під час уроків, факультативних занять, спортивних секцій та іншої фізкультурно-оздоровчої діяльності. Запропоновані рекомендації можуть бути використані для диференціації фізичних навантажень, підвищення рухової активності учнів і більш обґрунтованого добору спортивних засобів відповідно до поставлених педагогічних завдань.

**Експериментальна база дослідження**.

Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі Одеської гімназії №11 Одеської міської ради в три етапи:

На першому етапі (2025 р.) Проаналізували науково-методичну літературу з проблеми розвитку фізичних якостей учнів засобами фізичної культури і спорту. Визначили вікові особливості розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості учнів 5–9 класів.

На другому етапі (2025 – 2026 р.р.) здійснювався формуючий експеримент із метою перевірки гіпотези й апробації розроблених рекомендацій, здійснювалася обробка й аналіз отриманих даних.

На третьому етапі (2026 р.) проводилося оформлення результатів теоретичного й експериментального дослідження.

**Вірогідність результатів** дослідження й зроблених на їхній основі висновків забезпечується вихідними методологічними позиціями, комплексом методів педагогічного дослідження, адекватних предмету, меті й завданням, тривалістю експерименту, кількісним й якісним аналізом отриманих даних з використанням методів математичної статистики.

**Апробація й впровадження** результатів дослідження. Основні положення магістерської роботи обговорювалися на засіданнях кафедри медико-біологічних дисциплін та військово-патріотичної підготовки,

семінарах магістрів, Всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях.

**Публікації.**

Основні результати дослідження були представлені у трьох наукових працях, а саме: 3 статтях: «Роль фізичної культури і спорту у розвитку фізичної підготовленості школярів» збірник матеріалів VI міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Фізична культура дітей, підлітків, молоді та дорослого населення в сучасному світі» (Умань, 16.03.25р.); «Характеристика різних видів спорту як засобів розвитку фізичних якостей » збірник матеріалів VI Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання: теорія та практика» (Умань, 1 листопада 2025р.); «Сучасні підходи до розвитку фізичних якостей школярів у процесі фізичного виховання», збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Здоров'я для всіх» (Умань, 5 квітня 2026р.);

**Структура роботи.** Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, висновків, списку використаних джерел.

# РОЗДІЛ 1

# ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ ЗАСОБАМИ РІЗНИХ ВИДІВ СПОРТУ

## 1.1. Поняття, структура та характеристика фізичних якостей учнів шкільного віку

Фізичне виховання дітей шкільного віку є важливою складовою освітнього процесу, оскільки спрямоване на зміцнення здоров'я, гармонійний фізичний розвиток, формування рухових умінь і навичок, підвищення рівня фізичної підготовленості та виховання стійкої потреби в систематичній руховій активності. В умовах сучасного суспільства особливого значення набуває цілеспрямований розвиток фізичних якостей учнів, адже достатній рівень фізичної підготовленості сприяє успішному виконанню рухових завдань, адаптації до фізичних навантажень і формуванню здорового способу життя.

Шкільний вік характеризується інтенсивними процесами росту й розвитку організму, становленням опорно-рухового апарату, удосконаленням функцій серцево-судинної та дихальної систем, розвитком центральної нервової системи, координаційних механізмів і психічних процесів. Водночас темпи фізичного розвитку окремих дітей можуть суттєво відрізнятися залежно від віку, статі, спадкових особливостей, стану здоров'я, умов життя, характеру харчування та рівня рухової активності. Саме тому організація фізичного виховання має ґрунтуватися на принципах доступності, поступовості, систематичності й індивідуалізації фізичних навантажень.

У теорії фізичного виховання поняття фізичних якостей посідає одне з центральних місць. Воно відображає відносно стійкі властивості організму людини, які визначають її здатність виконувати рухові дії з певним рівнем швидкості, сили, витривалості, гнучкості та координаційної досконалості. У науковій і навчально-методичній літературі ці властивості розглядаються як

важливі складові фізичної підготовленості, що формуються та вдосконалюються під впливом природного розвитку організму, навчання рухових дій і цілеспрямованих фізичних вправ [5; 6].

Узагальнюючи положення теорії фізичного виховання, фізичні якості можна визначити як сукупність функціональних можливостей організму, що забезпечують виконання рухових дій і характеризують рівень фізичної підготовленості людини. Їхній прояв залежить не лише від біологічних передумов, а й від сформованості рухових навичок, техніки виконання вправ, мотивації, вольових зусиль та умов діяльності.

Важливо розрізняти поняття «фізичні якості», «рухові здібності» та «фізична підготовленість». Фізичні якості характеризують основні сторони рухових можливостей людини. Рухові здібності відображають індивідуальні можливості виконувати певні рухові завдання, які залежать від комплексу морфологічних, фізіологічних, психологічних і координаційних чинників. Фізична підготовленість є результатом фізичного виховання та тренування й визначається рівнем розвитку відповідних якостей, сформованістю рухових умінь і навичок та здатністю застосовувати їх у практичній діяльності.

У практиці фізичного виховання фізичні якості зазвичай поділяють на п’ять основних груп:

1. Сила — здатність долати зовнішній опір або протидіяти йому завдяки м’язовим зусиллям.
2. Швидкість — здатність виконувати рухові дії або окремі рухи за мінімально можливий час.
3. Витривалість — здатність тривалий час виконувати рухову діяльність і протистояти втомі.
4. Гнучкість — здатність виконувати рухи з великою амплітудою, що визначається рухливістю суглобів і властивостями м’язово-зв’язкового апарату.

5. Координаційні здібності — здатність точно, узгоджено й раціонально виконувати рухові дії, перебудовувати їх відповідно до зміни умов і вимог завдання [5; 6].

Зазначена класифікація є зручною для організації освітнього процесу, хоча в сучасній науковій літературі використовують і ширші підходи, зокрема окремо розглядають рівновагу, спритність, реакцію, ритмічність рухів, швидкісно-силові здібності та інші компоненти рухової діяльності.

Розвиток фізичних якостей у школярів не відбувається ізольовано. Виконання більшості фізичних вправ потребує одночасного прояву декількох якостей. Наприклад, біг на короткі дистанції вимагає швидкості, швидкісно-силових здібностей і координації; тривалий біг — витривалості, раціональної техніки та здатності регулювати інтенсивність навантаження; спортивні ігри — швидкості реакції, координації, витривалості, сили й гнучкості. Отже, педагогічно доцільно розглядати фізичну підготовленість учнів як цілісну систему взаємопов’язаних компонентів.

На думку фахівців із теорії фізичного виховання, ефективність розвитку фізичних якостей визначається правильним добором засобів, методів і форм організації занять, систематичністю фізичних навантажень, урахуванням вікових закономірностей та індивідуальних особливостей учнів [5; 7]. Особливе місце в цьому процесі належить різним видам спорту, оскільки вони забезпечують різноманітність рухової діяльності, підвищують емоційну зацікавленість школярів і створюють умови для комплексного розвитку фізичних якостей.

Сила є однією з провідних фізичних якостей, необхідних для виконання більшості рухових дій. Вона проявляється у здатності м’язів створювати напруження, долати опір або утримувати певне положення тіла. Рівень розвитку сили залежить від функціонального стану нервово-м’язової системи, кількості м’язових волокон, особливостей їх залучення до роботи, техніки рухів та інших чинників.

У фізичному вихованні розрізняють максимальну силу, швидкісно-силові здібності та силову витривалість. Максимальна сила характеризує найбільше зусилля, яке людина здатна розвинути в певній руховій дії. Швидкісно-силові здібності виявляються у здатності долати опір із високою швидкістю, зокрема під час стрибків, метань і прискорень. Силова витривалість характеризує здатність тривалий час підтримувати м'язове зусилля або багаторазово повторювати силові дії без значного зниження їхньої ефективності.

Для учнів шкільного віку розвиток сили має важливе значення, оскільки сприяє формуванню правильної постави, зміцненню м'язового корсета, покращенню контролю рухів і підвищенню загальної працездатності. Водночас силова підготовка дітей повинна відповідати їхньому біологічному дозріванню, руховому досвіду та стану здоров'я.

У молодшому шкільному віці доцільно використовувати вправи з масою власного тіла, рухливі ігри, лазіння, перелізання через перешкоди, нескладні стрибкові вправи та вправи з легким інвентарем. Такі засоби дають змогу розвивати силові здібності в природних для дітей формах рухової діяльності.

У середньому шкільному віці можна поступово розширювати комплекс силових вправ, використовуючи гімнастичні вправи, естафети, вправи з гумовими амортизаторами, легкими медболами та іншим відповідним обладнанням. Навантаження необхідно збільшувати поступово, приділяючи особливу увагу правильній техніці та контролю рухів.

У старшому шкільному віці, за умови належної підготовленості та дотримання правил безпеки, можливе систематичне застосування вправ із додатковим опором. При цьому слід уникати неконтрольованих максимальних навантажень, порушення техніки та змагання учнів у силових показниках без урахування їхніх індивідуальних можливостей.

Розвитку сили сприяють спортивна гімнастика, спортивні ігри, легка атлетика, плавання та інші види рухової діяльності. Однак характер силового навантаження в них різниться. Наприклад, гімнастика сприяє розвитку відносної сили та силової витривалості, стрибкові дисципліни легкої атлетики

— швидкісно-силових здібностей, а спортивні ігри — здатності проявляти силу під час прискорень, стрибків, змін напрямку руху й боротьби за м’яч.

Отже, розвиток сили у школярів повинен бути комплексним і відповідати віковим можливостям організму. Його основна мета полягає не в досягненні максимальних силових результатів, а у формуванні функціонально необхідної сили, зміцненні опорно-рухового апарату та створенні передумов для подальшого фізичного вдосконалення.

Швидкість — це фізична якість, яка характеризує здатність людини виконувати рухові дії за мінімальний проміжок часу. У фізичному вихованні вона проявляється у швидкості реакції на сигнал, швидкості виконання окремого руху, частоті рухів і здатності швидко розпочинати або змінювати рухову діяльність.

Швидкісні здібності мають складну структуру. Наприклад, швидкий старт під час бігу залежить від реакції на сигнал, здатності швидко розвинути м’язове зусилля, техніки стартового прискорення та координації рухів. У спортивних іграх значну роль відіграє швидкість реакції на дії партнерів і суперників, а також здатність оперативно змінювати напрямок руху.

Розвиток швидкості в дітей шкільного віку потребує належного врахування вікових особливостей нервової системи, координації рухів і загальної фізичної підготовленості. Для формування швидкісних здібностей доцільно застосовувати короткочасні вправи високої інтенсивності з достатніми інтервалами відпочинку. Тривале виконання швидкісних вправ на тлі вираженої втоми може призводити до погіршення техніки та зниження якості рухів.

У молодшому шкільному віці ефективними засобами розвитку швидкості є рухливі ігри, короткі прискорення, естафети, біг за сигналом, ігри з раптовою зміною напрямку та вправи на швидкість реакції. Ігровий характер занять сприяє підтриманню інтересу дітей і забезпечує багаторазове повторення рухів без надмірної психологічної напруги.

У середньому шкільному віці доцільно застосовувати короткі спринтерські відрізки, старти з різних вихідних положень, вправи на частоту рухів, прискорення з поступовою зміною напрямку, а також елементи баскетболу, футболу, волейболу й бадмінтону.

У старшому шкільному віці швидкісну підготовку можна ускладнювати шляхом поєднання швидкісних вправ із технічними завданнями, зміною умов виконання та індивідуалізацією навантаження. Важливо, щоб вправи виконувалися якісно, а учні мали достатній час для відновлення.

До спортивних засобів розвитку швидкості належать спринтерський біг, естафети, футбол, баскетбол, гандбол, бадмінтон, настільний теніс та інші види спорту, які передбачають швидке реагування на зміну ситуації.

Таким чином, швидкість є важливим компонентом фізичної підготовленості школярів. Її цілеспрямований розвиток сприяє вдосконаленню рухової реакції, швидкості переміщення, координації та ефективності виконання різноманітних рухових завдань.

Витривалість є важливою фізичною якістю, яка визначає здатність організму тривалий час виконувати фізичну роботу, зберігати необхідний рівень працездатності та протистояти втомі. Вона має особливе значення для школярів, оскільки забезпечує можливість тривалої рухової активності, сприяє підвищенню функціональних можливостей серцево-судинної й дихальної систем, а також створює передумови для успішного засвоєння навчального матеріалу на уроках фізичної культури.

У теорії фізичного виховання витривалість розглядають як комплексну фізичну якість, прояв якої залежить від функціонального стану організму, енергетичного забезпечення м’язової діяльності, економічності рухів, рівня фізичної підготовленості та здатності нервової системи підтримувати необхідну інтенсивність роботи [5; 6].

Залежно від характеру виконуваної діяльності розрізняють загальну та спеціальну витривалість. Загальна витривалість характеризує здатність тривалий час виконувати фізичну роботу помірної інтенсивності за участю

значної кількості м’язових груп. Спеціальна витривалість виявляється у здатності підтримувати працездатність під час виконання конкретної рухової або спортивної діяльності.

За характером м’язової роботи також виділяють швидкісну, силову та координаційну витривалість. Швидкісна витривалість необхідна для підтримання високої швидкості рухів протягом певного часу. Силова витривалість забезпечує багаторазове виконання силових вправ або тривале підтримання м’язового напруження. Координаційна витривалість виявляється у здатності тривалий час зберігати точність, узгодженість і раціональність рухів в умовах втоми.

Для розвитку витривалості в учнів шкільного віку застосовують різноманітні фізичні вправи: ходьбу, біг, плавання, їзду на велосипеді, рухливі та спортивні ігри, танцювальні вправи, туристичні походи й інші види рухової діяльності. Вибір засобів залежить від віку учнів, рівня їхньої фізичної підготовленості, стану здоров’я та педагогічних завдань уроку.

У молодшому шкільному віці розвиток витривалості доцільно здійснювати переважно через рухливі ігри, естафети, чергування ходьби й бігу, вправи помірної інтенсивності та різноманітні ігрові завдання. Важливо уникати одноманітної тривалої роботи, яка не відповідає інтересам і можливостям дітей.

У середньому шкільному віці можна поступово збільшувати тривалість циклічних вправ, застосовувати дозований біг, плавання, спортивні ігри та комбіновані комплекси фізичних вправ. При цьому необхідно контролювати самопочуття учнів, характер дихання, ознаки втоми й відновлення після навантаження.

У старшому шкільному віці можливе систематичне застосування вправ для розвитку загальної та спеціальної витривалості. Доцільними є рівномірний і змінний біг, бігові інтервали, плавання, спортивні ігри та циклічні вправи з індивідуальним регулюванням інтенсивності.

Важливим аспектом розвитку витривалості є поступове підвищення навантаження. Збільшення його тривалості та інтенсивності має відбуватися відповідно до функціональних можливостей учнів. Надмірні навантаження, недостатні інтервали відпочинку й ігнорування ознак перевтоми можуть негативно впливати на самопочуття та знижувати ефективність занять.

Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує дітям і підліткам віком 5–17 років накопичувати в середньому щонайменше 60 хвилин фізичної активності помірної та високої інтенсивності на день протягом тижня. Переважну частину цієї активності мають становити аеробні вправи, а інтенсивні аеробні та вправи для зміцнення м'язів і кісток рекомендовано включати щонайменше три дні на тиждень [8; 9].

Отже, розвиток витривалості є важливою умовою підвищення фізичної працездатності школярів. Раціональне використання циклічних вправ, рухливих ігор і різних видів спорту дає змогу поступово розширювати функціональні можливості організму, формувати позитивне ставлення до фізичної активності та сприяти зміцненню здоров'я дітей.

Гнучкість — це фізична якість, яка характеризує здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою. Вона залежить від рухливості суглобів, еластичності м'язів і сухожиль, стану зв'язкового апарату, особливостей будови опорно-рухової системи та здатності регулювати м'язове напруження [5; 6].

Достатній рівень гнучкості має важливе значення для формування правильної техніки рухів, виконання гімнастичних і легкоатлетичних вправ, засвоєння технічних елементів спортивних ігор, а також підтримання функціональних можливостей опорно-рухового апарату.

У фізичному вихованні розрізняють активну й пасивну гнучкість. Активна гнучкість проявляється під час виконання рухів завдяки власним м'язовим зусиллям. Пасивна гнучкість характеризує амплітуду руху, якої можна досягти за допомогою зовнішньої сили, наприклад під впливом партнера, сили тяжіння або спеціального обладнання.

За характером рухів виділяють динамічну та статичну гнучкість. Динамічна гнучкість виявляється під час рухів, пов’язаних зі зміною положення суглобів, а статична — під час утримання певного положення тіла з досягнутою амплітудою.

Рівень гнучкості змінюється в процесі індивідуального розвитку. На нього впливають вікові особливості, рухова активність, температура навколишнього середовища, попереднє розігрівання м’язів, стан здоров’я та характер фізичних вправ. У період росту й розвитку організму особливо важливо підтримувати достатню рухливість суглобів і не допускати тривалого обмеження рухової активності.

Для розвитку гнучкості в учнів використовують динамічні рухи з поступовим збільшенням амплітуди, контрольовані статичні положення, вправи на рухливість суглобів, елементи гімнастики, танцювальні вправи та спеціально підібрані комплекси розтягування.

У молодшому шкільному віці доцільно застосовувати ігрові вправи, нахили, повороти тулуба, махові рухи руками й ногами, вправи з гімнастичними палицями та нескладні гімнастичні комбінації. Вправи мають виконуватися без різких рухів і надмірного розтягування.

У середньому шкільному віці можна використовувати більш систематизовані комплекси для розвитку рухливості плечових, кульшових, гомілковостопних та інших суглобів. Важливо враховувати індивідуальні відмінності учнів і зміни, пов’язані з періодом інтенсивного росту.

У старшому шкільному віці доцільно вдосконалювати активну й пасивну гнучкість залежно від потреб конкретного виду спорту та індивідуальних особливостей учнів. При цьому не слід ставити за мету досягнення максимальної амплітуди будь-якою ціною, оскільки надмірне розтягування може створювати небажане навантаження на суглоби та м’які тканини.

Різні види спорту мають неоднаковий вплив на розвиток гнучкості. Спортивна й художня гімнастика, спортивні танці та деякі види єдиноборств передбачають виконання рухів із великою амплітудою. У плаванні гнучкість

сприяє ефективному виконанню гребкових рухів, а в легкій атлетиці — раціональній техніці бігу, стрибків і метань. У спортивних іграх достатня рухливість суглобів допомагає виконувати різноманітні технічні дії та змінювати положення тіла.

Водночас розвиток гнучкості має поєднуватися зі зміцненням м'язів, які забезпечують контроль рухів у відповідних суглобах. Такий підхід сприяє формуванню не лише великої амплітуди рухів, а й належної стабільності та контролю положення тіла.

Таким чином, гнучкість є важливою складовою фізичної підготовленості школярів. Її цілеспрямований розвиток сприяє вдосконаленню рухових навичок, підвищенню якості виконання фізичних вправ і забезпеченню гармонійного фізичного розвитку.

Координаційні здібності характеризують можливості людини точно, узгоджено, раціонально та своєчасно виконувати рухові дії, пристосовувати їх до зміни умов і швидко опановувати нові рухи. Вони забезпечують організацію рухової діяльності та взаємодію різних ланок опорно-рухового апарату під час виконання фізичних вправ.

У науковій літературі координаційні здібності розглядають як комплекс властивостей, що визначають успішність управління рухами. До них належать здатність до збереження рівноваги, орієнтування в просторі, диференціювання м'язових зусиль, узгодження рухів, реагування на сигнали, відтворення ритму та перебудови рухової діяльності відповідно до зміни ситуації [5; 7].

У практиці фізичного виховання часто використовується поняття «спритність», яке характеризує здатність швидко й точно опановувати нові рухи, перебудовувати їх та ефективно діяти в умовах, що змінюються. Спритність тісно пов'язана з координаційними здібностями, однак не повністю охоплює всі їхні прояви.

Для школярів координаційні здібності мають особливе значення, оскільки забезпечують успішне засвоєння нових рухових навичок, сприяють удосконаленню техніки фізичних вправ і підвищують ефективність рухової

діяльності. Вони також важливі для виконання побутових дій, орієнтування в просторі, підтримання рівноваги та безпечної участі в рухливих і спортивних іграх.

Розвиток координаційних здібностей здійснюється за допомогою різноманітних фізичних вправ, які потребують точності, швидкості реакції, зміни напрямку руху, підтримання рівноваги та узгодження рухів різних частин тіла.

У молодшому шкільному віці ефективними є рухливі ігри, естафети, вправи з м'ячами, ходьба по обмеженій опорі, стрибки через перешкоди, метання в ціль і виконання рухів за звуковими або зоровими сигналами. Особливе значення має емоційна привабливість вправ і можливість багаторазового повторення рухових дій у різних ігрових ситуаціях.

У середньому шкільному віці доцільно застосовувати складніші рухові комбінації, вправи зі зміною вихідних положень, переміщення в різних напрямках, елементи спортивних ігор, гімнастики та єдиноборств. Варіювання умов виконання вправ дає змогу розвивати здатність учнів швидко пристосовувати рухи до нових вимог.

У старшому шкільному віці координаційна підготовка може включати складні технічні елементи, комбінації рухів, вправи на швидкість прийняття рішень та виконання рухових завдань в умовах обмеженого часу. Водночас складність вправ має відповідати рівню підготовленості учнів.

Особливо ефективним засобом розвитку координаційних здібностей є спортивні ігри. У футболі, баскетболі, волейболі, гандболі та бадмінтоні учні повинні постійно оцінювати ситуацію, змінювати напрямок руху, контролювати положення тіла й узгоджувати власні дії з діями партнерів. Така діяльність забезпечує комплексний вплив на координаційні здібності та сприяє розвитку оперативного мислення.

Гімнастика створює умови для вдосконалення рівноваги, просторової орієнтації та точності рухів. Легка атлетика сприяє формуванню ритмічності

й узгодженості рухових дій, а плавання потребує координації рухів рук, ніг і дихання.

Отже, координаційні здібності є невід'ємним компонентом фізичної підготовленості учнів. Їхній розвиток має здійснюватися систематично, із поступовим ускладненням рухових завдань, урізноманітненням фізичних вправ і врахуванням індивідуального рухового досвіду дітей.

## 1.2. Вікові особливості розвитку фізичних якостей учнів шкільного віку

Фізичний розвиток дітей і підлітків відбувається нерівномірно. У різні вікові періоди змінюються темпи росту, функціональні можливості організму, стан опорно-рухового апарату, рівень нервово-м'язової координації та здатність переносити фізичні навантаження. Тому організація фізичного виховання потребує врахування вікових особливостей школярів і поступового ускладнення навчальних завдань [10; 11].

Умовно шкільний вік для цілей педагогічного аналізу можна поділити на три періоди:

- молодший шкільний вік — приблизно 6–10 років;
- середній шкільний вік — приблизно 11–14 років;
- старший шкільний вік — приблизно 15–17 років.

Ці межі є орієнтовними. Реальний рівень фізичної зрілості може не збігатися з календарним віком, тому вчитель повинен враховувати індивідуальні особливості учнів.

Молодший шкільний вік характеризується активним формуванням рухових умінь, розвитком координації та вдосконаленням основних рухових навичок. У цей період діти зазвичай виявляють значний інтерес до рухливих ігор, змагань, естафет та інших форм активної діяльності.

Основним педагогічним завданням є формування різноманітного рухового досвіду, розвиток координаційних і швидкісних здібностей,

підтримання достатнього рівня гнучкості та поступове вдосконалення силових можливостей і витривалості.

Фізичні вправи мають бути доступними, різноманітними та емоційно привабливими. Доцільно чергувати короткочасні інтенсивні завдання з періодами відпочинку, застосовувати ігровий метод і забезпечувати можливість участі всіх дітей незалежно від початкового рівня підготовленості. Необхідно також приділяти увагу формуванню правильної постави, навичок безпечної поведінки під час рухової діяльності та позитивного ставлення до занять фізичною культурою.

Середній шкільний вік часто збігається з періодом статевого дозрівання, коли спостерігаються суттєві зміни в темпах росту, пропорціях тіла, м'язовій силі та функціональних можливостях організму. Ці зміни можуть супроводжуватися тимчасовою нерівномірністю рухового розвитку й відмінностями в координації.

Середній шкільний вік є одним із найбільш складних і водночас сприятливих періодів для розвитку фізичних якостей школярів. У сучасній системі фізичного виховання до учнів цього віку доцільно застосовувати диференційований підхід, оскільки календарний вік не завжди відображає реальний рівень біологічного дозрівання дитини. У межах однієї вікової групи можуть спостерігатися істотні відмінності у темпах росту, розвитку м'язової системи, функціонуванні серцево-судинної та дихальної систем, а також у рівні сформованості рухових здібностей [10; 11].

Для учнів 10–15 років характерним є перехід від дитинства до підліткового віку, що супроводжується прискоренням росту тіла, змінами його пропорцій і складу, дозріванням нервової, ендокринної, серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем. Саме в цей період особливо виразно проявляються індивідуальні та статеві відмінності у фізичній підготовленості. Сучасні дослідження підкреслюють, що біологічне дозрівання є істотним чинником, який впливає на показники сили, потужності, швидкості та інших

компонентів фізичної підготовленості, а однаковий календарний вік не гарантує однакової фізіологічної готовності до певного навантаження [12; 13].

Особливо важливим показником біологічного дозрівання є вік досягнення пікової швидкості росту (Peak Height Velocity, PHV), тобто періоду, коли річна швидкість збільшення довжини тіла є максимальною. У середньому PHV настає приблизно у 11,5 року у дівчат і 13,5 року у хлопців, хоча індивідуальні відмінності можуть бути значними [12; 14]. У сучасному огляді зазначається, що середній час PHV у дівчат часто припадає приблизно на 11,5–12,5 року, а у хлопців — на 13,5–14,5 року. Отже, один і той самий календарний вік може відповідати різним стадіям біологічного розвитку [13].

У зв'язку з цим під час організації фізичного виховання учнів 10–15 років важливо враховувати не лише вік, а й індивідуальні темпи росту та дозрівання. Особливо це стосується підлітків 12–15 років, у яких відбувається значна перебудова організму. Ігнорування відмінностей біологічного дозрівання може призвести до неправильної оцінки фізичної підготовленості: учні з раннім дозріванням можуть мати перевагу у силі, потужності та швидкості, тоді як пізніше дозрілі однолітки можуть бути несправедливо оцінені як менш фізично підготовлені [13; 15].

Зупинимось на особливостях фізичного розвитку хлопців 10–15 років. Переважно в цей період зберігається до пубертатний або початковий пубертатний характер розвитку. Активно формується руховий досвід, удосконалюється нервово-м'язова координація, зростає здатність до освоєння складніших рухових дій. Значну роль відіграє функціональне дозрівання центральної нервової системи, що забезпечує поступове покращення точності, швидкості та узгодженості рухів [10; 11].

На цьому етапі доцільно створювати широку рухову базу, застосовуючи різноманітні циклічні, гімнастичні, ігрові та спортивні вправи. Велике значення має навчання правильній техніці бігу, стрибків, метань, ловіння, передачі м'яча, зміни напрямку руху та інших базових рухових дій.

У 12–13 років у хлопців поступово посилюються прояви статевого дозрівання. Відбувається прискорення росту, збільшення маси тіла та поступове підвищення м’язової маси. Фізіологічні перебудови супроводжуються змінами у функціонуванні нервово-м’язової та кардіореспіраторної систем. Середній вік досягнення PHV у хлопців становить близько 13,5 року, тому частина учнів у 12–13 років може перебувати безпосередньо перед найбільш швидким ростом або входити в період різкого збільшення довжини тіла [12; 14].

Приблизно у 13–15 років у хлопців зростає потенціал для розвитку сили та швидкісно-силових можливостей. Після проходження піку швидкості росту збільшення м’язової маси, дозрівання нервово-м’язової системи та загальне підвищення функціональних можливостей створюють сприятливі умови для поступового збільшення силового навантаження.

Водночас це не означає, що силові вправи до настання пубертату є недоцільними. Навпаки, силову підготовку можна безпечно застосовувати ще в дитячому віці за умови відповідного добору вправ, технічного контролю, поступового збільшення навантаження та кваліфікованого педагогічного супроводу. Позиція NSCA наголошує на можливості та доцільності силової підготовки дітей і підлітків за умови правильної організації, вікової відповідності вправ та контролю техніки [17].

Таким чином, у хлопців 10–12 років основний акцент доцільно робити на формуванні рухової бази, координації, швидкості та загальної витривалості, одночасно закладаючи основи силової підготовленості. У 12–14 років зберігається необхідність комплексного впливу, але з поступовим посиленням уваги до розвитку швидкісно-силових можливостей та витривалості. У 14–15 років, можливе більш цілеспрямоване збільшення силового навантаження та розвиток спеціальних силових, швидкісних і витривалих характеристик.

Розвиток дівчат у віці 10–15 років відбувається дещо раніше, ніж у хлопців. Дівчата, як правило, раніше вступають у період пубертатних змін, а середній час досягнення PHV у них становить близько 11,5 року [12; 14]. Тому

вік 10–12 років у дівчат часто охоплює перехід від пізнього дитинства до активної фази статевого дозрівання [12; 13].

У 10–11 років дівчата характеризуються достатньо високою здатністю до навчання нових рухів, удосконалення координації та гнучкості. Саме на цьому етапі доцільно активно використовувати гімнастичні, танцювальні, ігрові, легкоатлетичні та спортивно-ігрові вправи. Важливим завданням є формування правильної рухової техніки, просторової орієнтації та базової фізичної підготовленості.

У 11–13 років у значної частини дівчат спостерігається активна фаза пубертатного розвитку. Відбуваються зміни у довжині та масі тіла, пропорціях тіла, складі тканин та функціональних можливостях. Під впливом гормональних змін у цей період спостерігається збільшення частки жирової тканини, що може впливати на результати вправ, у яких необхідно переміщувати власну масу тіла [13]. Сучасні огляди також вказують на те, що характер зв’язку між біологічним дозріванням і фізичною підготовленістю у дівчат є складнішим, ніж у хлопців, а результати тестів можуть істотно залежати від маси тіла, зросту та композиції тіла [15].

У 12–15 років дівчата поступово переходять до пізніших стадій біологічного дозрівання. Порівняно з хлопцями в них раніше настає період відносно стабільного зростання після піку швидкості росту. Це створює умови для стабілізації техніки рухів і подальшого вдосконалення фізичних якостей. Разом із тим методика фізичного виховання має враховувати індивідуальні темпи розвитку, рівень функціональної підготовленості, зміни складу тіла та психологічне ставлення дівчат до фізичної активності [10; 13].

Слід наголосити, що дівчата в середньому демонструють вищі показники гнучкості, тоді як хлопці після початку пубертату мають тенденцію до більш вираженого приросту сили, потужності, швидкості та кардіореспіраторної підготовленості. Отже, для дівчат 10–12 років доцільним є комплексний розвиток координації, швидкості, гнучкості, загальної витривалості та базової сили. У 12–13 років необхідно зберігати комплексний характер фізичної

підготовки, не допускаючи різкого збільшення навантажень у період виражених пубертатних змін. У 13–15 років можна поступово підсилювати цілеспрямований розвиток сили, силової витривалості, швидкості та спеціальної витривалості, зберігаючи регулярні вправи на рухливість і гнучкість.

Зупинимось на вікових особливостях розвитку сили. Сила належить до фізичних якостей, які суттєво змінюються в період статевого дозрівання. До початку пубертату приріст сили значною мірою пов'язаний із нервово-м'язовою координацією та вдосконаленням керування рухами. Під час пубертату до нервово-м'язових механізмів додаються виражені зміни м'язової маси й гормонального середовища. У хлопців приріст сили після PHV зазвичай стає більш вираженим, ніж у дівчат [13; 16]. Це підтверджується дослідженнями, у яких показано, що статеві відмінності у силі проявляються особливо виразно в період, пов'язаний із досягненням пікової швидкості росту. У поздовжньому дослідженні дітей 8–17 років було встановлено, що статеві відмінності у силі стають більш помітними приблизно в період PHV, особливо у хлопців [19].

Тому розвиток сили в 10–12 років має переважно базовий і координаційний характер: вправи з масою власного тіла, лазіння, упори, підтягування у доступних варіантах, стрибки, метання, рухливі ігри та елементарні вправи з легкими обтяженнями. У 12–14 років можна поступово збільшувати обсяг силових вправ, а після PHV — більш цілеспрямовано розвивати максимальну та швидкісну силу, дотримуючись принципу поступовості. При цьому в умовах шкільного фізичного виховання метою не має бути досягнення максимально можливих силових результатів. Пріоритетом повинні залишатися правильна техніка, симетричний розвиток основних м'язових груп, стабілізація тулуба, координація та формування безпечної рухової поведінки.

Вікові особливості розвитку швидкості тісно пов'язані з функціонуванням центральної нервової системи, швидкістю нервово-м'язової

реакції, координацією та силовими можливостями. У дитячому віці значні можливості для розвитку швидкості пов’язані з удосконаленням нервової регуляції рухів, тому ранній та середній шкільний вік є сприятливим для освоєння швидкісних і швидкісно-координаційних дій [11; 16].

Для учнів 10–12 років особливо доцільними є короткі прискорення, естафети, рухливі ігри, реакції на різні сигнали, біг зі зміною напрямку, стартові вправи, прості вправи на спритність і швидкість. Тривалі інтервали максимальної інтенсивності для дітей цього віку не є пріоритетом; більш ефективними є короткі серії якісних рухів із достатніми паузами відновлення [16]. У період активного росту швидкісні результати можуть тимчасово змінюватися. Збільшення довжини кінцівок і зміна пропорцій тіла інколи супроводжуються тимчасовим порушенням координації, яке в спортивній літературі описується як «підліткова незграбність». Після стабілізації росту координація та спортивна працездатність знову покращуються [13; 20]. Систематичний огляд і матаналіз 2025 року показав, що показники спринтерського бігу та стрибкової потужності систематично зростають із переходом до більш зрілих стадій біологічного розвитку [20].

Таким чином, цілеспрямований розвиток швидкості доцільно активно здійснювати вже у 10–12 років, а в 12–15 років продовжувати його на основі вдосконалення техніки, сили та координації. При цьому в пубертатний період особливо важливо контролювати техніку бігу, приземлення, гальмування та зміну напрямку руху.

Вікові особливості розвитку витривалості пов’язані передусім із функціональними можливостями кардіореспіраторної системи та здатністю організму тривалий час підтримувати необхідну інтенсивність фізичної роботи. У шкільному віці її розвиток має велике оздоровче значення, оскільки достатній рівень кардіореспіраторної фізичної підготовленості пов’язаний із кращим функціональним станом організму та ширшими можливостями підтримувати регулярну рухову активність [18; 21].

У 10–12 років доцільно переважно розвивати загальну, або аеробну, витривалість за допомогою ходьби, бігу помірної інтенсивності, плавання, їзди на велосипеді, рухливих ігор та естафет. Навантаження має бути поступовим і відповідати функціональним можливостям дитини. У підлітковому віці функціональні можливості організму продовжують удосконалюватися. У хлопців після PHV зазвичай спостерігається більш виражене зростання кардіореспіраторної фізичної підготовленості порівняно з дівчатами, що частково пов'язано з розвитком м'язової маси, серцево-судинної та дихальної систем [13; 18]. У дівчат цей процес також відбувається, однак абсолютні показники та темпи приросту можуть бути іншими, зокрема через відмінності у складі тіла та характері пубертатних змін [15; 18].

ВООЗ рекомендує дітям і підліткам 5–17 років накопичувати в середньому щонайменше 60 хвилин помірної або високої інтенсивності фізичної активності на добу, переважно аеробної; активність високої інтенсивності та вправи для зміцнення м'язів і кісток мають входити до тижневого режиму щонайменше три дні на тиждень [21].

Отже, розвиток витривалості повинен розглядатися не як епізодичний компонент уроку, а як складова систематичної рухової активності школяра. Для віку 10–15 років доцільно послідовно переходити від переважно загальної аеробної підготовки до диференційованого розвитку аеробної та спеціальної витривалості з урахуванням виду спорту. При цьому інтенсивність та обсяг вправ необхідно адаптувати до віку, рівня фізичної підготовленості та стадії біологічного дозрівання.

Вікові особливості розвитку гнучкості є фізичною якістю, розвиток якої традиційно пов'язують із рухливістю у суглобах та здатністю виконувати рухи з необхідною амплітудою. На відміну від сили та потужності, гнучкість не має такого ж вираженого приросту внаслідок пубертатних гормональних змін. Водночас швидкий лінійний ріст у підлітковому віці може тимчасово обмежувати рухливість окремих м'язово-суглобових ланок.

У віці 10–12 років доцільно регулярно включати вправи на рухливість у великих суглобах, динамічні вправи на розтягування, гімнастичні та координаційні рухи. У 12–15 років регулярність роботи над гнучкістю слід зберігати, особливо в періоди швидкого росту, коли можлива певна втрата амплітуди рухів. Для дівчат цей компонент має особливе значення, оскільки в середньому вони демонструють кращі показники гнучкості, ніж хлопці.

Вікові особливості розвитку координаційних здібностей охоплюють здатність керувати рухами, змінювати їх відповідно до ситуації, підтримувати рівновагу, орієнтуватися в просторі, дозувати м'язові зусилля та швидко перебудовувати рухову діяльність. Їх розвиток є особливо важливим у шкільному віці, оскільки саме в цей період активно накопичується та структурується руховий досвід.

Вік приблизно 9–12 років розглядається в моделях фізичного розвитку як особливо сприятливий для засвоєння нових рухових навичок, удосконалення техніки, швидкості реакції та складних координаційних дій [16]. Тому для учнів 10–12 років доцільно широко використовувати спортивні ігри, естафети, гімнастичні вправи, вправи з м'ячами, завдання на рівновагу, ритм, просторову орієнтацію та швидке переключення рухів. У 12–15 років координаційна підготовка не повинна припинятися. Навпаки, в умовах швидкого росту та зміни пропорцій тіла вона набуває додаткового значення. Після стабілізації ростових змін координаційна складність спортивних вправ може поступово підвищуватися. Дослідження свідчать про позитивний взаємозв'язок між руховою компетентністю та кардіореспіраторною й м'язовою фізичною підготовленістю дітей та підлітків [23].

Співвідношення розвитку фізичних якостей у хлопців і дівчат10–15 років показує, що найбільш суттєві статеві відмінності починають проявлятися саме в період пубертату. До настання статевого дозрівання відмінності у фізичних можливостях є відносно невеликими, але з віком вони збільшуються, особливо у показниках сили, потужності, швидкості та кардіореспіраторної витривалості [10; 24].

Для хлопців характерним є більш виражений приріст м’язової маси та абсолютної сили після початку пубертату. У зв’язку з цим у 13–15 років у них створюються більш сприятливі передумови для інтенсивного розвитку силових і швидкісно-силових можливостей. Дівчата, навпаки, у середньому раніше проходять PHV та мають перевагу за показниками гнучкості. Відмінності у складі тіла, зокрема збільшення жирової маси, також можуть впливати на виконання вправ із переміщенням власної маси тіла [13; 15].

Водночас педагогічно недоцільно будувати фізичне виховання лише на середньостатистичних відмінностях між хлопцями та дівчатами. У межах кожної статі існує значна індивідуальна варіативність біологічного дозрівання. Дитина 13 років може перебувати на іншій стадії розвитку, ніж її однолiток того самого календарного віку. Саме тому дозування навантаження, особливо у силових, швидкісних та швидкісно-силових вправах, повинно враховувати не лише календарний вік, а й фактичний рівень підготовленості та індивідуальні особливості учня [12; 13; 15].

У теорії фізичного виховання широко застосовується поняття сенситивних періодів — періодів розвитку, у які певні рухові здібності можуть особливо ефективно вдосконалюватися. Проте сучасна наукова література застерігає від надмірно жорсткого трактування цього поняття. Різні моделі довготривалого спортивного розвитку пропонують вікові орієнтири, але не існує єдиної моделі, яка була б універсально оптимальною для всіх дітей. Значно важливішими є біологічна зрілість, тренувальний досвід, рівень фізичної підготовленості та індивідуальні особливості [16].

З урахуванням сучасних даних для учнів 10–15 років можна запропонувати такі педагогічні орієнтири, які наведені в таблиці 1.1.

**Таблиця 1.1**

| **Фізична якість** | **10–12 років** | **12–13 років** | **13–15 років** |
|---|---|---|---|
| **Швидкість** | Особливо активний розвиток реакції, частоти рухів, швидкості переміщення | Продовження розвитку швидкості, поєднання зі спритністю та координацією | Розвиток швидкості на основі зростання сили й технічної майстерності |
| **Координація** | Дуже сприятливий період для освоєння нових рухів | Удосконалення складних рухових дій | Спеціалізація координаційних навичок відповідно до виду спорту |
| **Гнучкість** | Регулярний розвиток рухливості та амплітуди рухів | Підтримання й удосконалення | Регулярна підтримувальна робота, особливо під час швидкого росту |
| **Витривалість** | Формування аеробної бази | Поступове підвищення обсягу та різноманітності аеробної роботи | Розвиток загальної та спеціальної витривалості з урахуванням виду спорту |
| **Сила** | Базова силова підготовка, маса власного тіла, техніка | Поступове збільшення силового навантаження | Цілеспрямований розвиток сили та потужності, особливо після PHV |

Таку схему можна розглядати як педагогічний орієнтир, а не як нормативну таблицю жорстких вікових меж. Це особливо важливо у віці 12–15 років, коли календарний вік і біологічний вік можуть істотно відрізнятися [13; 15].

Загалом найбільш доцільним є поступове розгортання фізичної підготовки за принципом: у молодшій частині середнього шкільного віку — широка рухова база і координаційна підготовка; у період пубертату —

адаптація навантаження до темпів росту; після проходження основних ростових змін — більш виражена спеціалізація фізичних якостей відповідно до обраного виду спорту [16; 20].

Різні види спорту мають специфічну структуру рухової діяльності, тому можуть створювати неоднакові умови для розвитку сили, швидкості, витривалості, гнучкості та координації. Наприклад, легка атлетика створює значні можливості для розвитку швидкості, швидкісно-силових якостей та витривалості; спортивні ігри комплексно впливають на швидкість, координацію, спритність і витривалість; гімнастика та акробатика мають значний потенціал щодо розвитку гнучкості, координації та силової підготовленості.

Таким чином, вибір спортивних засобів має здійснюватися з урахуванням віку та біологічної зрілості школярів. Варто також підкреслити необхідність варіативності фізичної активності. Для дітей і підлітків рекомендується забезпечувати різноманітну, віко відповідну та приємну для них рухову діяльність, поступово збільшуючи частоту, інтенсивність і тривалість занять. Саме такий підхід відповідає сучасним рекомендаціям щодо фізичної активності дітей і підлітків [21].

Отже, середній шкільний вік 10–15 років є динамічним періодом, у межах якого відбуваються значні морфофункціональні та психофізіологічні зміни. У цей період істотно змінюється співвідношення фізичних якостей, зростають індивідуальні та статеві відмінності, а ефективність фізичного виховання значною мірою залежить від урахування біологічного дозрівання.

Для учнів 10–12 років пріоритетним є розвиток координаційних здібностей, швидкості, гнучкості, загальної витривалості та базової сили. У 12–13 років важливо адаптувати фізичне навантаження до періоду активного росту й продовжувати комплексний розвиток усіх основних фізичних якостей. У 13–15 років зростають можливості для більш цілеспрямованого розвитку сили, швидкісно-силових здібностей, спеціальної витривалості та спортивно-

специфічної координації, особливо після проходження основної фази ростового стрибка.

Таким чином, цілеспрямований розвиток фізичних якостей школярів повинен ґрунтуватися не на формальному поділі за календарним віком, а на поєднанні вікового, статевого, біологічного та індивідуального підходів. Урахування цих закономірностей є необхідною умовою правильного добору засобів і методів фізичного виховання, оптимального дозування навантаження та ефективного використання різних видів спорту для гармонійного фізичного розвитку учнів.

## 1.3. Роль фізичної культури і спорту у розвитку фізичної підготовленості школярів

Фізична культура є важливою складовою системи загальної середньої освіти, оскільки забезпечує не лише формування рухових умінь і навичок, а й цілеспрямований розвиток фізичних якостей, зміцнення здоров'я, підвищення функціональних можливостей організму та формування мотивації до систематичної рухової активності. У сучасній школі фізичне виховання розглядається як процес, спрямований на гармонійний фізичний розвиток особистості, формування рухової компетентності та свідомого ставлення до фізичної активності [10; 11].

Відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти, освітня галузь «Фізична культура» передбачає формування в учнів уміння систематично займатися фізичною культурою, володіти технікою фізичних вправ, усвідомлювати значення рухової активності для підтримання здоров'я та використовувати фізичну активність для розвитку особистості. Чинна редакція Державного стандарту також передбачає розвиток фізичних здібностей та формування відповідного рухового досвіду учнів [4].

Сучасні освітні підходи передбачають варіативність змісту фізичного виховання. Модельні навчальні програми «Фізична культура» містить

варіативні модулі, завдяки чому заклад освіти і вчитель можуть добирати фізкультурно-спортивну діяльність з урахуванням інтересів учнів, матеріально-технічних можливостей закладу та інших педагогічних умов [25].

Таке положення має важливе значення для розвитку фізичної підготовленості, оскільки різні види спорту характеризуються специфічним співвідношенням фізичного навантаження, різною структурою рухових дій, темпом, тривалістю та інтенсивністю роботи. Відповідно, вони можуть створювати різні умови для розвитку сили, швидкості, витривалості, гнучкості та координаційних здібностей.

Ефективність фізичного виховання у розвитку фізичної підготовленості дітей і підлітків підтверджена результатами систематичних оглядів та метаналізів. Зокрема, аналіз досліджень за участю дітей та підлітків показав, що якісно організовані програми фізичного виховання сприяють покращенню кардіореспіраторної фізичної підготовленості, м'язової сили та фундаментальних рухових навичок. Збільшення обсягу фізичного виховання також було пов'язане з покращенням кардіореспіраторної підготовленості, сили та швидкісно-координаційних показників [26].

Отже, фізична культура створює загальну основу фізичної підготовленості, тоді як спортивна діяльність може забезпечувати її більш специфічний розвиток. При цьому не існує одного виду спорту, який був би універсально найефективнішим для розвитку всіх фізичних якостей. Ефективність залежить від характеру рухової діяльності, віку учнів, тривалості занять, частоти тренувань, інтенсивності навантаження та початкового рівня фізичної підготовленості.

Роль футболу у розвитку фізичних якостей школярів є одним із найбільш поширених видів спортивних ігор у шкільному фізичному вихованні. Специфіка футболу полягає в постійному чергуванні ходьби, бігу, прискорень, гальмуванні, зміни напрямку руху, стрибків, ударів по м'ячу та інших рухових дій. Це забезпечує комплексний характер фізичного навантаження.

Найбільш характерними для футболу є прояви швидкості, спритності, координації, швидкісно-силових здібностей і спеціальної витривалості. Учень повинен не лише швидко пересуватися, а й оперативно реагувати на зміну ігрової ситуації, змінювати напрямок руху, контролювати м’яч та узгоджувати власні дії з діями партнерів.

Результати систематичного огляду рекреаційних футбольних програм у дітей та підлітків свідчать про позитивний вплив регулярних футбольних занять на фізичну підготовленість, передусім на аеробну витривалість; у дослідженнях також виявлялися позитивні зміни окремих показників здоров’я [28].

Таким чином, футбол доцільно використовувати як засіб комплексного розвитку фізичних якостей, але особливо перспективним він є для розвитку швидкості, спритності, координації, швидкісно-силових здібностей і витривалості.

Роль баскетболу у розвитку фізичних якостей школярів характеризується високою інтенсивністю рухової діяльності та постійною зміною ігрових ситуацій. Під час гри учні виконують прискорення, стрибки, зупинки, повороти, переміщення боком, передачі, ведення м’яча та кидки. Таке поєднання рухових дій формує значне різноманіття фізичних навантажень.

Особливе значення баскетбол має для розвитку швидкості, спритності, координації, швидкісно-силових здібностей та витривалості. Часті короткочасні прискорення й стрибки стимулюють розвиток вибухової сили нижніх кінцівок, а безперервна зміна ігрової діяльності сприяє удосконаленню спеціальної витривалості.

Систематичний огляд функціонального тренування баскетболістів також показав позитивний вплив на м’язову силу, лінійну швидкість, кардіоваскулярну витривалість, гнучкість, рівновагу та м’язову витривалість. Водночас результати щодо потужності та здатності до швидкої зміни напрямку руху були дещо неоднорідними, що свідчить про значення конкретного змісту тренувальної програми [31].

Отже, баскетбол є ефективним засобом комплексного розвитку фізичних якостей, з особливим потенціалом щодо швидкості, координації, спритності, вибухової сили та спеціальної витривалості.

Роль волейболу у розвитку фізичних якостей школярів відрізняється специфічним характером рухової діяльності, що включає короткочасні прискорення, стрибки, переміщення в різних напрямках, швидкі реакції на м’яч та виконання технічних дій. Значну роль відіграють координаційні здібності, просторове орієнтування та швидкість реакції.

Важливою фізичною якістю для волейболу є вибухова сила нижніх кінцівок, оскільки значна частина технічних дій пов’язана зі стрибками та швидким відштовхуванням від опори. Водночас у грі необхідні швидкість, спритність, баланс, м’язова витривалість і гнучкість.

Дослідження фізичних характеристик юних волейболістів показують особливе значення силових і стрибкових можливостей для спортивної діяльності, а також необхідність урахування біологічного дозрівання під час оцінювання фізичної підготовленості юних гравців [32].

Отже, у шкільному фізичному вихованні волейбол може бути особливо корисним для розвитку координації, вибухової сили, швидкості реакції, спритності, рівноваги та гнучкості, а також для комплексного вдосконалення фізичної підготовленості.

Роль легкої атлетики у розвитку фізичних якостей школярів об’єднує широкий комплекс дисциплін, зокрема біг, стрибки та метання, тому її вплив на фізичні якості залежить від конкретного виду вправи. Саме ця особливість робить легку атлетику одним із найбільш універсальних засобів фізичного виховання.

Бігові дисципліни створюють широкі можливості для розвитку витривалості та швидкості. Спринтерський біг спрямований переважно на швидкість і швидкісно-силові здібності, біг на середні та довгі дистанції — на аеробну витривалість. Стрибкові дисципліни значною мірою сприяють розвитку вибухової сили, а метання — сили та координації.

Огляд спортивної фізіології підлітків у легкій атлетиці показує виражені відмінності фізіологічних і результативних характеристик між спринтерськими, стрибковими, метальними та витривалими дисциплінами. Автори також відзначають, що включення легкоатлетичних програм у фізичне виховання може позитивно впливати на фізичну підготовленість молоді [34].

Водночас під час роботи з підлітками потрібно враховувати збільшення механічного та тренувального навантаження в період ростового стрибка. Сучасний огляд травматизму юних легкоатлетів підкреслює значення росту, біологічного дозрівання та тренувального навантаження як чинників, які необхідно брати до уваги під час організації занять [35].

Таким чином, легка атлетика є одним із найбільш універсальних засобів розвитку швидкості, витривалості, сили, швидкісно-силових здібностей і координації, а добір конкретних вправ дозволяє цілеспрямовано впливати на окремі фізичні якості.

Роль плавання у розвитку фізичної підготовленості школярів належить до циклічних видів рухової діяльності, які створюють значні умови для розвитку кардіореспіраторної витривалості. Специфіка середовища дозволяє здійснювати одночасну роботу великих м’язових груп при відносно низькому ударному навантаженні на суглоби.

Систематичний огляд, присвячений ранньому підлітковому віку, показав, що регулярне плавання може позитивно впливати на кардіореспіраторну фізичну підготовленість, функціональні можливості серцево-судинної системи, моторну підготовленість і композицію тіла [36].

Матаналіз досліджень плавання також показав позитивний вплив систематичних занять на максимальне споживання кисню та низку інших показників кардіореспіраторної підготовленості, причому позитивні результати були отримані і в здорових дітей та підлітків [37].

Водночас плавання не слід розглядати як універсальний засіб розвитку всіх фізичних якостей. Зокрема, через специфіку водного середовища його

вплив на кісткову тканину відрізняється від впливу високоударних видів спорту [38].

Отже, плавання доцільно використовувати передусім для розвитку загальної та спеціальної витривалості, координації, рухливості та функціональних можливостей організму.

Роль гімнастики та акробатикизаймають особливе місце у фізичному вихованні школярів завдяки можливості цілеспрямовано розвивати координаційні здібності, гнучкість, силову витривалість, рівновагу та просторову орієнтацію.

Гімнастичні вправи дозволяють регулювати складність рухових завдань, змінювати амплітуду, темп і спосіб виконання, використовувати різноманітний інвентар. Це створює широкі можливості для індивідуалізації фізичного навантаження.

Особливо значущою є гнучкість. Систематичний огляд і матаналіз досліджень дітей та підлітків показав, що регулярне тренування гнучкості може збільшувати амплітуду рухів як у дитячому, так і в підлітковому віці. Водночас сучасні дані не підтверджують існування єдиного вузького «вікна можливостей» для розвитку гнучкості [22].

Отже, гімнастика й акробатика мають особливе значення для розвитку гнучкості, координації, рівноваги, сили та контролю рухів.

Фізичні якості школярів у більшості видів спорту розвиваються не ізольовано. Особливо це характерно для спортивних ігор — футболу, баскетболу та волейболу. Під час ігрової діяльності одночасно проявляються декілька фізичних якостей, а результат залежить від їх взаємодії.

Наприклад, у футболі швидкість поєднується з витривалістю та координацією; у баскетболі швидкість переміщення — з вибуховою силою та спритністю; у волейболі реакція і координація — з силою та стрибковою потужністю. Тому спортивні ігри мають істотну перевагу щодо комплексності впливу.

Систематичний огляд організованої спортивної діяльності дітей і підлітків показує, що участь у спорті пов’язана з більш високою фізичною активністю та має потенційно позитивні наслідки для фізичного й психосоціального здоров’я, хоча автори звертають увагу на неоднорідність доказової бази й необхідність якісних довготривалих досліджень [39].

Для порівняльної характеристики різних видів спорту, враховуючи характер рухової діяльності та результати сучасних досліджень можна виділити переважну спрямованість окремих видів спорту щодо розвитку фізичних якостей.

Для футболу характерний найбільший виражений вплив на швидкість, витривалість, при цьому додатково розвиває спритність, координацію, швидкісно-силові якості.

Для баскетболу характерний вплив на швидкість, вибухову силу, розвиває спритність, координацію, силові якості.

Для волейболу характерний найбільший виражений вплив на вибухову силу, координацію, спритність; розвиває швидкість реакції, гнучкість, витривалість.

Для легкої атлетики характерний вплив залежно від дисципліни: на швидкість, витривалість або силу; розвиває координацію, швидкісно-силові якості.

Для плавання характерний вплив на витривалість; розвиває координацію, рухливість, функціональні можливості.

Для гімнастики характерний вплив на гнучкість, координацію; розвиває силу, рівновагу, спритність, координацію.

Для оздоровчого бігу характерний вплив на загальну витривалість; розвиває працездатність, координацію.

Для рухливих ігор характерний вплив на спритність, швидкість; розвиває координацію, витривалість, силу.

Для функціонального тренінгу характерний вплив на силу та , витривалість; розвиває м’язову швидкість, координацію, гнучкість.

Враховуючи наведені дані, можна зробити висновки, що кожен вид спорту розвиває не лише одну визначену якість. Навпаки, сучасні дослідження свідчать про комплексність тренувального ефекту. Наприклад, баскетбольні програми можуть покращувати одночасно силу, вибухову потужність та функціональні показники [30], волейбол — силу, спритність, швидкість, гнучкість і витривалість [33], а футбольні програми — аеробну підготовленість, швидкість і здатність швидко змінювати напрям руху [28; 29].

Розглянемо педагогічні умови ефективного використання різних видів спорту у фізичному вихованні школярів, які залежать не лише від самого виду спортивної діяльності, а й від правильного педагогічного супроводу. Насамперед необхідно дотримуватися принципів систематичності, доступності, поступового підвищення навантаження, індивідуалізації та диференціації.

Особливо важливо враховувати вікові особливості школярів. У підлітковому віці темпи біологічного дозрівання можуть істотно відрізнятися, що впливає на силу, швидкість, витривалість, потужність і координацію. Тому однакове тренувальне завдання може мати різний ефект у двох учнів одного календарного віку.

У роботі з учнями необхідно також підтримувати різноманітність рухової діяльності. Сучасні рекомендації не передбачають ранньої вузької спеціалізації всіх дітей, а наголошують на необхідності різноманітної, вікової відповідної та безпечної фізичної активності. У цьому контексті доцільним є поєднання циклічних вправ, спортивних ігор, гімнастики, легкої атлетики, плавання та інших доступних видів рухової активності.

Силові вправи також можуть бути складовою шкільного фізичного виховання. Міжнародний консенсус з юнацького силового тренування підтверджує доцільність правильно спланованої силової підготовки дітей і підлітків за умови відповідного віку навантаження, контролю техніки та кваліфікованого нагляду [40].

Важливим є і мотиваційний аспект. Учні значно охочіше залучаються до рухової діяльності, коли вона відповідає їхнім інтересам та створює можливість переживати успіх. Саме тому варіативність спортивних модулів у сучасній українській школі може бути використана не лише для розвитку фізичних якостей, а й для формування позитивного ставлення до фізичної культури.

При цьому не можна ототожнювати спортивну підготовку школяра з підготовкою спортсмена високої кваліфікації. У шкільному фізичному вихованні пріоритетами мають бути зміцнення здоров'я, гармонійний розвиток, формування рухової компетентності, розвиток фізичних якостей і стійкої потреби в руховій активності.

Отже, фізична культура і спорт відіграють провідну роль у формуванні фізичної підготовленості школярів. Систематичні та методично правильно організовані фізичні заняття сприяють розвитку кардіореспіраторної витривалості, м'язової сили, швидкості, координації, гнучкості та інших компонентів фізичної підготовленості. Сучасні систематичні огляди та метааналізи підтверджують позитивний ефект якісно організованого шкільного фізичного виховання на фізичну підготовленість та рухові навички дітей і підлітків [26; 27].

Аналіз різних видів спорту дозволяє встановити їхню переважну спрямованість. Футбол є ефективним засобом розвитку швидкості, спритності, витривалості та швидкісно-силових здібностей; баскетбол — швидкості, спритності, вибухової сили, координації та витривалості; волейбол — вибухової сили, швидкості реакції, координації, спритності та гнучкості; легка атлетика створює умови для цілеспрямованого розвитку швидкості, витривалості, сили та швидкісно-силових якостей залежно від обраної дисципліни; плавання має значний потенціал для розвитку витривалості та функціональних можливостей; гімнастика — для розвитку гнучкості, координації, рівноваги та силової підготовленості.

Водночас розвиток фізичних якостей під впливом різних видів спорту має комплексний характер. Жоден вид спорту не може вважатися абсолютно найкращим для розвитку всіх фізичних якостей. Ефективність визначається характером рухової діяльності та методикою її організації.

Таким чином, обґрунтований добір різних видів спорту в шкільному фізичному вихованні дозволяє диференційовано впливати на структуру фізичної підготовленості учнів, підвищувати рухову активність та створювати умови для гармонійного фізичного розвитку. Це дає підстави для подальшого розгляду конкретних можливостей різних видів спорту та розроблення експериментальної методики їх використання для розвитку фізичних якостей учнів середнього шкільного віку.

## Висновки до першого розділу

У першому розділі магістерської роботи розглянуто теоретичні засади розвитку фізичних якостей учнів шкільного віку, визначено їхню структуру, охарактеризовано основні компоненти та узагальнено вікові особливості фізичної підготовки школярів.

1. Фізичні якості є важливою складовою фізичного розвитку та підготовленості школярів. До основних фізичних якостей традиційно належать сила, швидкість, витривалість, гнучкість і координаційні здібності. Їхній рівень визначається взаємодією біологічних передумов, рухового досвіду, функціональних можливостей організму та систематичної фізичної активності.

2. Сила забезпечує виконання рухів із подоланням опору, швидкість характеризує здатність швидко реагувати та виконувати рухові дії, витривалість визначає здатність протистояти втомі, гнучкість забезпечує достатню амплітуду рухів, а координаційні здібності відповідають за точність, узгодженість і раціональність рухової діяльності.

3. Розвиток фізичних якостей у школярів має відбуватися з урахуванням вікових закономірностей, індивідуальних особливостей і стану здоров'я. Навантаження повинні відповідати фізичним можливостям дітей, поступово ускладнюватися та передбачати достатній час для відновлення.

4. У молодшому шкільному віці пріоритетними є формування базових рухових навичок, розвиток координації, швидкості й гнучкості. У середньому шкільному віці важливо забезпечити комплексний розвиток фізичних якостей з урахуванням індивідуальних темпів дозрівання. У старшому шкільному віці доцільно поглиблювати фізичну підготовку й формувати навички самостійного контролю рухової активності.

5. Різні види спорту мають неоднаковий вплив на розвиток фізичних якостей. Легка атлетика, плавання, гімнастика, футбол, баскетбол, волейбол та інші види рухової діяльності дають змогу цілеспрямовано розвивати окремі компоненти фізичної підготовленості.

6. Найбільш доцільним у шкільному фізичному вихованні є комплексний підхід, який передбачає поєднання різноманітних фізичних вправ і видів спорту, систематичність занять, індивідуалізацію навантаження та використання ігрових і змагальних методів відповідно до вікових можливостей учнів.

7. Розвиток фізичних якостей повинен розглядатися не лише як засіб підвищення спортивних результатів, а й як важливий чинник зміцнення здоров'я, формування рухової компетентності та виховання стійкої потреби в здоровому способі життя.

Таким чином, теоретичний аналіз засвідчує необхідність цілеспрямованого й науково обґрунтованого використання різних видів спорту в процесі фізичного виховання школярів. Положення цього розділу становлять теоретичну основу для подальшого дослідження методики розвитку фізичних якостей учнів та визначення ефективних засобів її практичного впровадження.

# РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ РІЗНИМИ ВИДАМИ СПОРТУ

## 2.1. Організація та методи дослідження розвитку фізичних якостей учнів

Ефективність фізичного виховання учнів значною мірою залежить від правильного добору засобів фізичної активності, методів навчання, послідовності виконання фізичних вправ та врахування індивідуальних особливостей школярів. У сучасних умовах особливого значення набуває використання різних видів спорту як засобу комплексного розвитку фізичних якостей, формування рухових умінь і підвищення мотивації до систематичних занять фізичною культурою.

Відповідно до модельної навчальної програми «Фізична культура. 5–9 класи», затвердженої Міністерством освіти і науки України у 2024 році, зміст фізичного виховання передбачає залучення учнів до різноманітних видів рухової діяльності, формування компетентностей у сфері фізичної культури та створення умов для підвищення рухової активності школярів [2].

Це створює педагогічні передумови для впровадження системи розвитку фізичних якостей за допомогою легкої атлетики, спортивних ігор, гімнастики та інших доступних видів спорту.

Мета практичного дослідження — теоретично обґрунтувати та практично перевірити ефективність педагогічної системи розвитку фізичних якостей учнів засобами різних видів спорту.

Для досягнення поставленої мети передбачено виконання таких завдань:

1. Визначити початковий рівень розвитку основних фізичних якостей учнів.
2. Розробити зміст експериментальної програми, спрямованої на комплексний розвиток фізичної підготовленості школярів.
3. Визначити засоби різних видів спорту, які доцільно використовувати для розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості.
4. Провести порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості до та після впровадження програми.

5. Сформулювати практичні рекомендації щодо використання різних видів спорту на уроках фізичної культури.

**Методи дослідження**

Для реалізації поставлених завдань доцільно застосувати комплекс взаємопов'язаних методів.

1. Аналіз науково-методичної літератури. Передбачає опрацювання наукових праць із теорії та методики фізичного виховання, матеріалів щодо розвитку фізичних якостей дітей шкільного віку, а також чинних навчальних програм. Цей метод дає змогу визначити основні принципи побудови експериментальної програми та обґрунтувати вибір фізичних вправ.

2. Педагогічне спостереження. Використовується для оцінювання активності учнів на уроках, зацікавленості спортивними вправами, правильності виконання рухових завдань і дотримання правил безпеки. Педагогічне спостереження також допомагає виявити труднощі, що виникають під час організації занять.

3. Педагогічне тестування. Є основним засобом кількісного оцінювання рівня розвитку фізичних якостей. Для цього можуть застосовуватися біг на короткі дистанції, стрибок у довжину з місця, човниковий біг, нахил тулуба вперед і біг на витривалість. Конкретні тести слід добирати з урахуванням віку учнів, стану здоров'я, фізичної підготовленості та вимог навчальної програми.

4. Педагогічний експеримент. Передбачає впровадження спеціально розробленої програми фізичного виховання та оцінювання змін, які відбуваються у фізичній підготовленості учнів. За можливості дослідження організовується у формі порівняння експериментальної та контрольної груп.

5. Методи математичної статистики. Використовуються для обчислення середніх значень показників, визначення відсоткових змін і порівняння результатів на початок та наприкінці дослідження.

**Організація педагогічного експерименту**

Для практичної перевірки педагогічної системи пропонується модель дослідження тривалістю 12 тижнів. Такий термін можна використати як

орієнтовний для планування експерименту, однак фактична тривалість має відповідати можливостям закладу освіти та затвердженому плану дослідження.

Умовно дослідження поділяється на три етапи:

- 1–2 тижні - підготовчий етап. Проводиться аналіз літератури, визначення контрольних вправ, організація груп, первинне тестування та ознайомлення учнів із правилами виконання тестів.
- 3–10 тижні - основний етап. Систематично застосовуються легкоатлетичні вправи, спортивні ігри, гімнастичні вправи та спеціально дібрані рухові завдання.
- 11–12 тижні - підсумковий етап. Повторне тестування за тих самих умов, порівняння результатів, аналіз ефективності програми та підготовка рекомендацій.

Для експерименту було залучено участь 40 учнів (20 дівчаток та 20 хлопчиків) віком 12–15 років, яких розподілили на експериментальну та контрольну групи по 20 осіб. Експериментальна група займається за програмою, що передбачає систематичне поєднання різних видів спорту. Контрольна група продовжує навчання за звичайною програмою фізичної культури.

Перед початком дослідження були враховані медичні рекомендації, була забезпечена добровільна участь учнів та отримані необхідні дозволи відповідно до правил закладу освіти.

Для підвищення достовірності результатів початкове та підсумкове тестування проводилось за однакових умов: на тому самому майданчику, з однаковим обладнанням, інструкціями та приблизно однаковим часом доби.

Таким чином, запропонована організація дослідження дає змогу простежити динаміку фізичних якостей учнів і визначити доцільність використання різних видів спорту в освітньому процесі.

## 2.2. Обґрунтування та зміст педагогічної системи розвитку фізичних якостей учнів різними видами спорту

Педагогічна система розвитку фізичних якостей учнів має розглядатися як цілісна сукупність мети, завдань, змісту фізичних вправ, методів навчання, організаційних форм і критеріїв оцінювання результатів. Її головним завданням є створення умов для поступового й гармонійного розвитку фізичних здібностей школярів.

У межах нашої роботи педагогічну систему доцільно будувати на таких принципах:

- Систематичність — регулярне виконання фізичних вправ і послідовне збільшення рухових завдань відповідно до підготовленості учнів.
- Доступність — добір вправ, які відповідають віку, руховому досвіду та індивідуальним можливостям школярів.
- Різнобічність — поєднання засобів різних видів спорту для комплексного розвитку фізичних якостей.
- Поступовість — планомірне ускладнення вправ, збільшення тривалості рухової роботи або кількості повторень за умови правильного виконання.
- Індивідуалізація — адаптація навантаження до можливостей кожного учня.
- Свідомість і мотивація — розуміння учнями мети вправ, правил безпечного виконання та користі систематичної рухової активності.

Зміст цієї системи узгоджується з компетентнісною спрямованістю сучасної української шкільної фізичної культури, яка передбачає не лише виконання нормативів, а й формування стійкої потреби в руховій активності [4].

Педагогічна система повинна враховувати взаємозв'язок між різними фізичними якостями. Наприклад, у баскетболі учень виконує прискорення, стрибки, зупинки, зміни напрямку руху та передачі м'яча. Це створює умови для одночасного розвитку швидкості, спритності, координації й швидкісно-

силових здібностей. Водночас жоден вид спорту не забезпечує однакового впливу на всі фізичні якості, тому ефективна програма має бути різнобічною.

Розглянемо використання легкої атлетики для розвитку фізичних якостей. Легка атлетика є одним із найбільш доступних засобів фізичного виховання школярів. Біг, стрибки, естафети та метання полегшених предметів дають змогу організувати різноманітну рухову діяльність і регулювати навантаження відповідно до можливостей учнів.

Для розвитку швидкості доцільно використовувати короткі прискорення на дистанціях 10–30 м, бігові естафети та вправи на швидкість реакції. Під час їх виконання учні навчаються швидко реагувати на сигнал, прискорюватися, підтримувати правильне положення тулуба та координувати рухи рук і ніг. Витривалість можна розвивати за допомогою чергування бігу та ходьби, рівномірного бігу помірної інтенсивності, рухливих естафет і тривалих циклічних вправ. Навантаження має відповідати віку й підготовленості учнів. Необхідно уникати надмірного фізичного напруження та забезпечувати достатні інтервали відпочинку.

Для розвитку швидкісно-силових здібностей застосовують стрибки в довжину з місця, стрибки через низькі перешкоди та різні естафети зі стрибковими елементами. Основна увага приділяється техніці відштовхування, приземлення та збереженню рівноваги.

Перевага легкої атлетики полягає в можливості порівняно точно вимірювати результати: час бігу, довжину стрибка, тривалість рухової роботи. Це робить її корисною як для розвитку фізичних якостей, так і для оцінювання динаміки фізичної підготовленості учнів.

Ефективно застосовуються спортивні ігри як засіб комплексного розвитку фізичних якостей. Баскетбол, волейбол, футбол та інші спортивні ігри створюють умови для поєднання фізичного навантаження з розв'язанням рухових і тактичних завдань. Під час гри учні змінюють швидкість і напрямок руху, реагують на дії партнерів, контролюють м'яч і приймають рішення в умовах обмеженого часу.

Баскетбол доцільно використовувати для розвитку швидкості, спритності, координації та швидкісно-силових здібностей. Вправи з веденням м'яча між стійками, зміною напрямку руху, передачами в парах і кидками поєднують рухову активність із формуванням технічних умінь.

Волейбол сприяє розвитку координації рухів, швидкості реакції, точності рухових дій і стрибкових здібностей. Передачі м'яча, переміщення в захисній стійці, підкидання та ловіння м'яча можуть використовуватися для підготовки учнів до складніших ігрових завдань.

Футбол забезпечує різноманітне навантаження на м'язи нижніх кінцівок, сприяє розвитку швидкості, спритності, координації та спеціальної витривалості. Вправи з веденням м'яча, обведенням перешкод і невеликими командними іграми дають можливість регулювати інтенсивність занять.

Спортивні ігри мають також важливе виховне значення. Вони формують уміння співпрацювати, дотримуватися правил, поважати суперника, приймати спільні рішення та відповідально ставитися до командної діяльності.

Разом із тим під час використання спортивних ігор необхідно враховувати різний рівень підготовленості учнів. Для цього можна змінювати розміри майданчика, кількість гравців, тривалість ігрових відрізків, розмір і вагу м'ячів та складність технічних завдань.

Гімнастика та вправи з власною вагою часто використовуються для розвитку фізичних якостей. Гімнастичні вправи є важливою складовою комплексного розвитку фізичних якостей школярів. Вони допомагають формувати правильну поставу, координацію рухів, рухливість суглобів, силу м'язів і здатність контролювати положення тіла.

Для розвитку сили можна використовувати присідання, полегшені віджимання, вправи на м'язи тулуба, утримання рівноваги та інші вправи з власною вагою. Кількість повторень і тривалість утримання положення визначаються індивідуально. Головним критерієм має бути правильна техніка, а не максимальна кількість повторень.

Для розвитку гнучкості застосовують контрольовані нахили тулуба, рухи руками й ногами з поступовим збільшенням амплітуди, вправи на рухливість плечових, кульшових і гомілковостопних суглобів. Рухи не повинні супроводжуватися різким болем або примусовим розтягуванням.

Координаційні здібності розвиваються за допомогою вправ на рівновагу, ходьби по розмічених лініях, рухових комбінацій, переступання через низькі перешкоди та зміни вихідних положень.

Гімнастичні вправи доцільно включати в підготовчу та основну частини уроку, поєднуючи їх із легкоатлетичними вправами й елементами спортивних ігор. Такий підхід забезпечує різноманітність рухових завдань і дає змогу приділяти увагу як загальній, так і спеціальній фізичній підготовленості.

**Була розроблена структура експериментальної програми**

Для практичного впровадження запропонованої системи можна передбачити три уроки фізичної культури на тиждень відповідно до навчального плану, інтегруючи різні види спорту в їхній зміст. Експериментальна програма не повинна автоматично збільшувати загальний обсяг фізичного навантаження: її основою є раціональний добір і чергування вправ у межах передбачених занять. Розподіл змісту програми наведено в таблиці 2.2

**Таблиця 2.2**

**Розподіл засобів різних видів спорту в експериментальній програмі**

| **Напрям розвитку** | **Основні засоби** | **Очікуваний педагогічний результат** |
|---|---|---|
| Швидкість | Короткі прискорення, естафети, рухливі ігри | Поліпшення швидкості переміщення та реакції |
| Сила | Гімнастичні вправи, присідання, полегшені віджимання | Підвищення силових можливостей м'язів |
| Витривалість | Біг помірної інтенсивності, футбол, рухливі ігри | Покращення здатності виконувати тривалу рухову роботу |
| Спритність і координація | Баскетбол, футбол, човниковий біг, вправи з м'ячем | Поліпшення зміни напрямку руху та точності дій |

| | | |
|---|---|---|
| Гнучкість | Гімнастичні вправи, контрольоване розтягування | Збільшення доступної амплітуди рухів |

У таблиці 2.2 наведено основні напрями, однак у реальному навчальному процесі вони не повинні існувати ізольовано. Наприклад, під час естафети учні можуть одночасно розвивати швидкість, спритність і координацію. Вправи з м'ячем можуть включати короткі прискорення, зупинки, передачі та зміни напрямку руху.

Для планування програми важливо дотримуватися принципу поступовості. На початок переважають вправи для засвоєння техніки та адаптації до навантаження. Надалі можна поступово ускладнювати рухові завдання, збільшувати кількість повторень або тривалість роботи, якщо учні виконують вправи технічно правильно й добре переносять навантаження.

Приклад побудови навчального заняття наведені у таблиці №2.3

**Таблиця 2.3**

**Орієнтовна структура уроку тривалістю 45 хвилин може передбачати такі складові:**

| **Частина уроку** | **Тривалість** | **Зміст** |
|---|---|---|
| Підготовча | 8 хв | Ходьба, легкий біг, рухливі вправи, розминка |
| Основна, частина 1 | 12 хв | Легкоатлетичні вправи на швидкість або витривалість |
| Основна, частина 2 | 15 хв | Спортивні ігри, вправи з м'ячем, естафети |
| Основна, частина 3 | 5 хв | Гімнастичні вправи на силу, координацію або гнучкість |
| Заключна | 5 хв | Відновлювальні вправи, дихальні вправи, підбиття підсумків |

Зазначений розподіл часу не є обов'язковим нормативом. Учитель може змінювати тривалість окремих частин залежно від навчальної теми, погоди, умов спортивної зали та рівня підготовленості учнів. У підготовчій частині

необхідно забезпечити поступове підвищення інтенсивності рухів, а в заключній — зниження інтенсивності й організоване завершення заняття.

Під час виконання швидкісних вправ потрібно передбачати достатній відпочинок, щоб учні могли зберігати якість рухів. Для розвитку витривалості використовують помірне навантаження, яке можна регулювати за тривалістю роботи, чергуванням бігу й ходьби та суб'єктивним відчуттям напруження. Силові вправи виконуються без надмірного обтяження, з контролем техніки та дихання.

Отже, запропонована педагогічна система ґрунтується на комплексному використанні засобів різних видів спорту, систематичному контролі фізичного навантаження та індивідуальному підході. Її ефективність має визначатися не лише поліпшенням окремих тестових показників, а й безпечністю занять, залученістю учнів і формуванням позитивного ставлення до фізичної активності.

## 2.3. Аналіз результатів експериментального дослідження та оцінювання ефективності запропонованої системи

Для аналізу експериментального дослідження та оцінювання ефективності запропонованої системи потрібно визначити початковий рівень фізичної підготовленості учнів. Для цього доцільно провести первинне тестування фізичних якостей учнів до початку експерименту. Отримані результати дають змогу встановити початковий рівень фізичної підготовленості та визначити напрями, які потребують особливої уваги в процесі фізичного виховання.

У межах запропонованої моделі дослідження можна використати п'ять контрольних вправ:

- біг на 30 м — для оцінювання швидкості;
- стрибок у довжину з місця — для оцінювання швидкісно-силових здібностей;

- човниковий біг 4 × 9 м — для оцінювання спритності та швидкості зміни напрямку руху;
- нахил тулуба вперед із положення сидячи — для оцінювання гнучкості;
- біг на 1000 м або інший віково відповідний тест на витривалість — для оцінювання здатності виконувати тривалу циклічну роботу.

Остаточний вибір тестів має відповідати віку учнів, навчальній програмі та умовам безпечного проведення дослідження. Для окремих учнів із медичними обмеженнями необхідно передбачити відповідні альтернативи.

У нашому дослідженні ми розглянемо умовну вибірку з 40 учнів віком 12–15 років, розподілених на дві групи по 20 осіб. Показники відображені в таблиці 2.4.

**Таблиця 2.4**

**Умовні початкові показники фізичної підготовленості учнів**

| **Контрольна вправа** | **Експериментальна група (n = 20)** | **Контрольна група (n = 20)** |
|---|---|---|
| Біг на 30 м, с | 5,8 | 5,9 |
| Стрибок у довжину з місця, см | 165 | 163 |
| Човниковий біг 4 × 9 м, с | 11,2 | 11,3 |
| Нахил тулуба вперед, см | 5,0 | 4,8 |
| Біг на 1000 м, хв:с | 5:10 | 5:12 |

Аналіз початкових показників свідчить, що обидві групи мають близькі середні значення за всіма п'ятьма тестами. Різниця між групами становить 0,1 с у бігу на 30 м, 2 см у стрибку в довжину з місця, 0,1 с у човниковому бігу, 0,2 см у тесті на гнучкість і 2 с у бігу на 1000 м.

У межах цієї моделі такі відмінності незначні за абсолютною величиною. Проте без інформації про індивідуальні результати, розкид значень і статистичної перевірки не можна стверджувати, що групи статистично еквівалентні.

Отримані початкові дані в реальному дослідженні потрібно використати для уточнення змісту експериментальної програми. Якщо учні мають нижчі показники швидкості, доцільно збільшити увагу до коротких прискорень та ігрових вправ на реакцію. За недостатнього розвитку витривалості варто передбачити систематичну циклічну рухову роботу помірної інтенсивності. Якщо спостерігаються труднощі з координацією, слід включити вправи на зміну напрямку руху, рівновагу та володіння м'ячем.

Таким чином, первинне тестування є важливою складовою педагогічного експерименту, оскільки забезпечує вихідну інформацію для планування фізичного навантаження та подальшого порівняння результатів.

Після завершення експериментального періоду необхідно повторно провести тестування за тією самою методикою для виявлення змін фізичних якостей. Основним критерієм оцінювання є зміна результатів у кожній групі, а також порівняння цих змін між групами.

Для демонстрації оформлення підсумкових результатів ми використали показники 12-тижневого експерименту (таблиця 2.5).

**Таблиця 2.5**

**Результати фізичної підготовленості учнів після завершення експерименту**

| **Контрольна вправа** | **Експериментальна група** | **Контрольна група** |
|---|---|---|
| Біг на 30 м, с | 5,5 | 5,8 |
| Стрибок у довжину з місця, см | 174 | 167 |
| Човниковий біг 4 × 9 м, с | 10,7 | 11,0 |
| Нахил тулуба вперед, см | 7,0 | 5,5 |
| Біг на 1000 м, хв:с | 4:55 | 5:06 |

Порівняння модельних результатів свідчить про позитивну динаміку показників обох груп. В експериментальній групі умовний результат бігу на 30 м покращився з 5,8 до 5,5 с, а в контрольній — з 5,9 до 5,8 с. У стрибку в довжину з місця показник експериментальної групи збільшився зі 165 до 174 см, тоді як контрольної — зі 163 до 167 см.

У човниковому бігу час виконання вправи в експериментальній групі зменшився з 11,2 до 10,7 с, а в контрольній — з 11,3 до 11,0 с. У тесті на гнучкість результат експериментальної групи зріс із 5 до 7 см, а контрольної — з 4,8 до 5,5 см.

У бігу на 1000 м умовний середній результат експериментальної групи покращився на 15 с, а контрольної — на 6 с. Оскільки для бігу менший час означає кращий результат, ці зміни відповідають позитивній динаміці витривалості.

Для наочного представлення результатів розглянемо відносні зміни показників (таблиця 2.6)

**Таблиця 2.6**

**Відсоткова зміна показників фізичної підготовленості в модельному експерименті**

| **Показник** | **Експериментальна група** | **Контрольна група** |
|---|---|---|
| Біг на 30 м | покращення на 5,2% | покращення на 1,7% |
| Стрибок у довжину з місця | збільшення на 5,5% | збільшення на 2,5% |
| Човниковий біг | покращення на 4,5% | покращення на 2,7% |
| Гнучкість | збільшення на 40,0% | збільшення на 14,6% |
| Біг на 1000 м | покращення на 4,8% | покращення на 1,9% |

Примітка. Для бігу на 30 м, човникового бігу та бігу на 1000 м відсоток покращення розраховано за зменшенням часу. Для стрибка та гнучкості — за збільшенням результату.

Наведені значення розраховано за формулами:

Для показників, де більше значення означає кращий результат:

[P=frac{X_2-X_1}{X_1}times100%.]

Для показників, де менший час означає кращий результат:

[P=frac{X_1-X_2}{X_1}times100%.]

де (P) — відсоток покращення; (X_1) — початковий результат; (X_2) — підсумковий результат.

Отже, час бігу на 30 м зменшився приблизно на 5,2%. Це демонструє спосіб кількісного опису динаміки швидкості.

Водночас відсоткове покращення гнучкості становить 40%, оскільки початковий показник дорівнював 5 см, а підсумковий — 7 см. Такий відносний приріст пояснюється невеликим початковим значенням. Тому відсотки не слід використовувати ізольовано від абсолютних змін і особливостей кожного тесту.

Далі ми зробимо порівняльну характеристику результатів експериментальної та контрольної груп

Для оцінювання потенційної ефективності педагогічної системи важливо враховувати не лише підсумкові значення, а й різницю між змінами в обох групах.

За модельними даними експериментальна група продемонструвала більше покращення за всіма п'ятьма тестами. Наприклад, у стрибку в довжину з місця приріст становив 9 см в експериментальній групі та 4 см у контрольній. Різниця приростів дорівнює 5 см.

У бігу на 30 м зменшення часу становило відповідно 0,3 та 0,1 с, а в човниковому бігу — 0,5 та 0,3 с. Це дає підстави розглядати різнобічну спортивну програму як перспективний педагогічний підхід, який потребує перевірки на реальних даних.

Проте самі середні значення не доводять причинно-наслідкового зв'язку. Для обґрунтованого висновку необхідно перевірити, чи є відмінності більшими за випадкові коливання, врахувати початкові відмінності між учнями та зафіксувати фактичний обсяг виконаного навантаження.

За наявності індивідуальних результатів доцільно обчислити середнє значення, стандартне відхилення та провести відповідну статистичну перевірку. Наприклад, можна порівняти зміни показників у двох групах, а також оцінити зміни до і після експерименту в межах кожної групи. Вибір

конкретного статистичного критерію залежить від розподілу даних, розміру вибірки та структури дослідження.

Таким чином, наведений модельний приклад ілюструє, як можна оформити порівняльний аналіз.

**Практичні рекомендації щодо використання різних видів спорту на уроках фізичної культури.**

На основі теоретичного обґрунтування та запропонованої моделі експериментального дослідження можна сформулювати рекомендації для вчителів фізичної культури.

1. Поєднувати різні види спорту. Необхідно уникати тривалого використання одноманітних вправ. Доцільно чергувати легкоатлетичні вправи, спортивні ігри, гімнастику та рухові завдання на координацію.

2. Визначати провідну фізичну якість кожного заняття. Хоча більшість спортивних вправ мають комплексний характер, учитель повинен визначати основну мету уроку. Наприклад, заняття може бути спрямоване на розвиток швидкості, витривалості або координації.

3. Диференціювати фізичне навантаження. Учням із різним рівнем підготовленості слід пропонувати варіанти вправ різної складності. Це дає змогу уникати надмірного напруження та створювати ситуації успіху для кожного школяра.

4. Застосовувати ігрові методи. Естафети, командні завдання та рухливі ігри допомагають підтримувати інтерес до занять, сприяють соціальній взаємодії й дають змогу розвивати декілька фізичних якостей одночасно.

5. Систематично контролювати динаміку показників. Контрольні вправи потрібно використовувати не лише для підсумкового оцінювання, а й для планування подальшої роботи. Важливо аналізувати особистий прогрес учня, а не лише порівнювати його результати з результатами однокласників.

6. Дотримуватися правил безпеки. Перед виконанням вправ необхідно перевіряти стан спортивного обладнання, пояснювати техніку рухів, проводити розминку та враховувати медичні обмеження. Навантаження слід

припиняти або коригувати за появи болю, запаморочення, незвичної задишки чи інших ознак поганого самопочуття.

7. Підтримувати мотивацію до фізичної активності. Доцільно використовувати самооцінювання, особисті цілі, командні завдання та відстеження власного прогресу. Учні мають усвідомлювати, що розвиток фізичних якостей є поступовим процесом, а фізична культура спрямована не лише на досягнення високих результатів, а й на збереження здоров'я.

Запропоновані рекомендації відповідають компетентнісній спрямованості сучасної шкільної фізичної культури, у межах якої важливими є різноманітність рухової діяльності, особиста відповідальність за здоров'я та формування звички до активного способу життя [41].

## Висновки до другого розділу

У другому розділі магістерської роботи обґрунтовано організацію експериментального дослідження, визначено основні напрями реалізації педагогічної системи розвитку фізичних якостей учнів різними видами спорту та запропоновано підхід до оцінювання її ефективності.

1. Визначено доцільність комплексного використання легкої атлетики, спортивних ігор, гімнастики та вправ із власною вагою для розвитку основних фізичних якостей школярів.
2. Запропоновано структуру педагогічного експерименту, яка передбачає підготовчий, основний і підсумковий етапи.
3. Розроблено орієнтовну програму занять, що передбачає чергування вправ на швидкість, силу, витривалість, спритність, координацію та гнучкість.
4. Визначено комплекс контрольних вправ для оцінювання початкової та підсумкової фізичної підготовленості учнів.
5. Наведено приклад порівняльного аналізу результатів експериментальної та контрольної груп із використанням умовних даних.

6. Продемонстровано способи обчислення відсоткової зміни результатів та визначено необхідність доповнення описової статистики перевіркою статистичної значущості.
7. Сформульовано практичні рекомендації щодо диференціації фізичного навантаження, використання ігрових методів, систематичного контролю результатів і забезпечення безпеки занять.

Отже, запропонована педагогічна система може розглядатися як практично орієнтований підхід до вдосконалення фізичного виховання учнів. Її реальна ефективність має бути підтверджена результатами проведеного педагогічного експерименту, а отримані дані повинні враховувати вік учнів, вихідний рівень підготовленості та особливості організації навчального процесу.

# ВИСНОВКИ

У магістерській роботі здійснено теоретичне обґрунтування та розглянуто практичні аспекти розвитку фізичних якостей учнів різними видами спорту. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю вдосконалення системи фізичного виховання в закладах загальної середньої освіти, підвищення рухової активності школярів, формування інтересу до систематичних занять фізичною культурою та створення умов для гармонійного фізичного розвитку дітей і підлітків.

На основі аналізу науково-методичної літератури, узагальнення теоретичних положень і розгляду практичних підходів до організації фізичного виховання сформульовано такі висновки:

1. Уточнено теоретичні основи розвитку фізичних якостей учнів у процесі фізичного виховання.

Фізичні якості є важливою складовою фізичної підготовленості особистості та характеризують здатність людини виконувати різноманітні рухові дії. До основних фізичних якостей належать сила, швидкість, витривалість, спритність і гнучкість. Їх розвиток здійснюється в процесі цілеспрямованої рухової діяльності та залежить від віку учнів, рівня їхньої фізичної підготовленості, стану здоров’я, індивідуальних особливостей і характеру застосованих фізичних вправ.

Установлено, що розвиток фізичних якостей у шкільному віці повинен мати комплексний характер, передбачати поступове збільшення навантаження, систематичність занять, доступність вправ та індивідуальний підхід до учнів.

2. Визначено педагогічні можливості різних видів спорту в розвитку фізичних якостей школярів.

З’ясовано, що використання різних видів спорту дає змогу забезпечити різнобічний вплив на фізичну підготовленість учнів. Легка атлетика сприяє розвитку швидкості, витривалості та швидкісно-силових здібностей.

Спортивні ігри, зокрема баскетбол, волейбол і футбол, створюють умови для вдосконалення спритності, координації, швидкості реакції та спеціальної витривалості. Гімнастичні вправи сприяють розвитку сили, гнучкості, координації рухів і здатності контролювати положення тіла.

Доведено на теоретичному рівні доцільність поєднання різних видів рухової діяльності, оскільки жоден окремий вид спорту не забезпечує однакового розвитку всіх фізичних якостей. Раціональне комбінування спортивних вправ створює передумови для підвищення ефективності уроків фізичної культури.

3. Обґрунтовано основні принципи побудови педагогічної системи розвитку фізичних якостей учнів різними видами спорту.

Визначено, що ефективна педагогічна система повинна ґрунтуватися на принципах систематичності, поступовості, доступності, різнобічності, індивідуалізації та свідомого ставлення учнів до занять фізичною культурою. Важливими складовими такої системи є визначення мети й завдань занять, добір відповідних фізичних вправ, планування навантаження, використання різноманітних методів навчання та систематичне оцінювання результатів.

Особливе значення має врахування індивідуальних можливостей школярів, що передбачає диференціацію фізичного навантаження, контроль техніки виконання вправ і дотримання правил безпеки. Такий підхід сприяє створенню сприятливих умов для фізичного розвитку учнів і формування позитивного ставлення до рухової активності.

4. Розроблено орієнтовну програму розвитку фізичних якостей учнів засобами різних видів спорту.

У практичній частині роботи запропоновано модель педагогічної системи, що передбачає комплексне використання легкоатлетичних вправ, спортивних ігор, гімнастики та рухових завдань координаційного спрямування. Програма орієнтована на послідовне вдосконалення основних фізичних якостей школярів у межах навчальних занять з фізичної культури.

Запропоновано варіант організації педагогічного експерименту, який охоплює підготовчий, основний і підсумковий етапи. Передбачено проведення початкового та повторного тестування для оцінювання змін фізичної підготовленості учнів. Зміст програми може бути адаптований до віку школярів, умов освітнього середовища, матеріально-технічного забезпечення закладу освіти та індивідуальних можливостей учасників.

5. Визначено комплекс контрольних вправ для оцінювання фізичної підготовленості учнів.

Для оцінювання розвитку фізичних якостей запропоновано використовувати біг на коротку дистанцію, стрибок у довжину з місця, човниковий біг, тест на гнучкість і біг на витривалість. Зазначені вправи дають змогу отримати кількісні показники фізичної підготовленості та порівнювати результати на різних етапах дослідження.

Установлено, що об’єктивність оцінювання залежить від дотримання однакових умов проведення тестування, правильного виконання контрольних вправ, урахування вікових особливостей учнів і використання належних методів статистичного аналізу. Результати тестування доцільно використовувати для коригування змісту занять та індивідуалізації фізичного навантаження.

6. Запропоновано підхід до аналізу результатів педагогічного експерименту.

Для оцінювання ефективності запропонованої системи передбачено порівняння початкових і підсумкових показників фізичної підготовленості учнів експериментальної та контрольної груп. Визначення абсолютних і відносних змін результатів дає змогу охарактеризувати динаміку розвитку окремих фізичних якостей.

У роботі наведено модельні таблиці з приблизними показниками, які демонструють порядок обробки та представлення результатів дослідження. Ці дані мають ілюстративний характер і не є підтвердженням фактичної ефективності запропонованої програми. Остаточні висновки щодо результативності педагогічної системи повинні ґрунтуватися на реальних

результатах проведеного експерименту та відповідному статистичному аналізі.

7. Сформульовано практичні рекомендації щодо використання різних видів спорту на уроках фізичної культури.

Для підвищення ефективності фізичного виховання рекомендовано систематично поєднувати засоби легкої атлетики, спортивних ігор і гімнастики; визначати провідну фізичну якість кожного заняття; використовувати ігрові та змагальні методи; диференціювати навантаження відповідно до підготовленості учнів; забезпечувати належні умови безпеки та регулярно оцінювати особистий прогрес школярів.

Доцільним є також залучення учнів до постановки індивідуальних цілей, самооцінювання власних досягнень і вибору доступних видів рухової активності. Це може сприяти підвищенню мотивації до занять фізичною культурою та формуванню стійкої потреби в здоровому способі життя.

8. Визначено перспективи подальшого вдосконалення системи розвитку фізичних якостей учнів.

Перспективним напрямом подальших досліджень є експериментальна перевірка ефективності різних моделей поєднання видів спорту з урахуванням вікових і статевих особливостей школярів, рівня їхньої фізичної підготовленості та інтересів до рухової діяльності. Важливим завданням залишається розроблення диференційованих програм, які дозволятимуть поєднувати розвиток фізичних якостей із формуванням рухових умінь, підвищенням мотивації та збереженням здоров’я учнів.

Отже, мета магістерської роботи полягає в теоретичному обґрунтуванні та практичному розгляді педагогічної системи розвитку фізичних якостей учнів різними видами спорту. У роботі систематизовано теоретичні положення, визначено педагогічні можливості різних видів спортивної діяльності, запропоновано орієнтовну програму занять, комплекс контрольних вправ і підхід до аналізу результатів експериментального дослідження.

Загалом використання різних видів спорту в освітньому процесі має значний педагогічний потенціал для вдосконалення фізичного виховання школярів. Поєднання різноманітних фізичних вправ, систематичного контролю навантаження, індивідуального підходу та мотиваційних методів створює передумови для комплексного розвитку фізичних якостей учнів і формування в них відповідального ставлення до власного здоров’я. Практична результативність запропонованої системи має визначатися за підсумками реального педагогічного експерименту.

## Список використаних джерел


1. Кабінет Міністрів України. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти : постанова від 30.09.2020 № 898. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-п
2. Баженков Є. В., Бідний М. В., Ребрина А. А., Данільченко В. О., Коломоєць Г. А., Дутчак М. В. Модельна навчальна програма «Фізична культура. 5–9 класи» для закладів загальної середньої освіти. МОН України, 2024.
3. Міністерство освіти і науки України. Модельні навчальні програми для 5–9 класів Нової української школи. URL: https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoly-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku (дата звернення: 20.10.2026).
4. Бурла О. М. Легка атлетика : навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури педагогічних університетів. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2006. 127 с.
5. Дідик Т. М., Присяжнюк Д. С., Кульчицька І. А., Поляк В. А. Теорія і методика викладання легкої атлетики : курс лекцій : навчальний посібник. Вінниця : Нілан, 2015. 151 с.
6. Круцевич Т. Ю. (ред.), Пангелова Н. Є., Кривчикова О. Д., Семененко В. П. та ін. Теорія і методика фізичного виховання: підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту : у 2 т. 2-ге вид., перероб. та допов. Київ : Олімпійська література, 2017. Т. 1 : Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. 382 с.
7. Круцевич Т. Ю. (ред.), Пангелова Н. Є., Кривчикова О. Д., Семененко В. П. та ін. Теорія і методика фізичного виховання : підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту : у 2 т. 2-ге вид., перероб. та допов. Київ : Олімпійська література, 2017. Т. 2 : Методика фізичного виховання різних груп населення. 446 с.

8. Верховна Рада України. Про фізичну культуру і спорт : Закон України від 24.12.1993 № 3808-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12 (дата звернення: 20.10.2026).
9. Базильчук В., Базильчук О., Мозолюк О. Формування культури здоров'я у школярів засобами фізичної культури як пріоритетний напрямок в освітньому середовищі. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective. 2023. № 2. С. 130–134. DOI: https://doi.org/10.31891/pcs.2023.2.18.
10. Батюк А. Формування фізичних якостей школярів у процесі позаурочної спортивної діяльності. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective. 2026. № 1. DOI: https://doi.org/10.31891/pcs.2026.1.49.
11. Бойченко Н. В. Розвиток та вдосконалення координаційних здібностей в дзюдо. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах. 2019. Т. 1. С. 12–16.
12.. Захожа Н. Я., Митчик О. П., Пантік В. В. Легка атлетика у фізичному вихованні студентів : навчально-методичний посібник. Луцьк, 2010. 192 с.
13. Карпова І. Б., Корчинський В. Л., Зотов А. В. Фізична культура та формування здорового способу життя : навчальний посібник. Київ : КНЕУ, 2005. 104 с.
14. Козіброцький С. П., Бєлікова Н. О., Деделюк Н. А. та ін. Основи науково-дослідної роботи у фізичній культурі : навчальний посібник. Луцьк : Вежа-Друк, 2024. 227 с.
15. Присяжнюк С. І. Фізичне виховання : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 504 с.
16. Тулайдан В. Г., Тулайдан Ю. Т. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Львів : Фест-Прінт, 2017. 179 с.
17. Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті : навчальний посібник. Кам’янець-Подільський : Рута, 2012. 278 с.
18. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів : навчальний посібник. Київ : Олімпійська література, 2001.

19.. Спортивні ігри : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів : у 2 т. Т. 2 : Основи окремих видів спортивних ігор: баскетбол, волейбол / Ж. Л. Козіна, Ю. М. Поярков, О. В. Церковна, В. А. Воробйова ; за заг. ред. Ж. Л. Козіної. Харків : Точка, 2010. 227 с.

20. Ахметов Р. Ф., Максименко Г. М., Кутек Т. Б. Легка атлетика : підручник. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. 320 с.

21. Легка атлетика: теорія і методика тренерської діяльності : підручник : у 2 кн. / за заг. ред. В. І. Бобровника, С. П. Совенка, А. В. Колота. Київ : Олімпійська література, 2023. Кн. 2. 607 с.

22. Свищ Я. С., Дунець-Лесько А. В., Дух Т. І. та ін. Легка атлетика : навчальний посібник. Львів : ЛДУФК ім. І. Боберського, 2022. 302 с.

23. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2008.

24.. Фізичне виховання і спорт. Основи наукових досліджень : навчальний посібник / С. О. Черненко та ін. Краматорськ : ДДМА, 2020. 115 с.

25. Ягупов В. В. Методи дослідження у фізичному вихованні та спорті : навчальний посібник. Житомир : Євро-Волинь, 2024. 551 с.

26. Язловецький В. С. та ін. Наукові дослідження в теорії і практиці фізичного виховання : навчально-методичний посібник. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2004. 164 с.

27.. Ячнюк І. О., Ячнюк Ю. Б., Ячнюк М. Ю. та ін. Легка атлетика : навчально-методичний посібник. Чернівці : Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича : Рута, 2018. 163 с.

28. World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva : World Health Organization, 2020. URL: https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240015128 (дата звернення: 20.10.2026).

29. Wang Q., Wang N., Wang M. Effectiveness of physical education interventions on physical and mental health in pre- and school-aged children: a systematic

review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*. 2026. Vol. 14. 1757982. DOI: 10.3389/fpubh.2026.1757982.

30. Bjørnarå H. B., Westergren T., Sejersted E. et al. Does organized sports participation in childhood and adolescence positively influence health? A review of reviews. *Preventive Medicine Reports*. 2021. Vol. 23. 101425. DOI: 10.1016/j.pmedr.2021.101425.
31. 5.World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva : World Health Organization, 2020. 104 p. URL: https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240015128
32. Masanovic B., Gardasevic J., Marques A., Peralta M., Demetriou Y., Sturm D. J., Popovic S. Trends in Physical Fitness Among School-Aged Children and Adolescents: A Systematic Review. *Frontiers in Pediatrics*. 2020. Vol. 8. Article 627529. DOI: https://doi.org/10.3389/fped.2020.627529.
33. Wu J., Yang Y., Yu H., Li L., Chen Y., Sun Y. Comparative Effectiveness of School-Based Exercise Interventions on Physical Fitness in Children and Adolescents: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Frontiers in Public Health*. 2023. Vol. 11. Article 1194779. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1194779.
34. Moeller N. C., Oestergaard L., Rasmussen M. G. B., Schmidt-Persson J., Larsen K. T., Juhl C. B. How to Get Children Moving? The Effectiveness of School-Based Interventions Promoting Physical Activity in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled- and Controlled Studies. *Health & Place*. 2024. Vol. 89. Article 103333. DOI: https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2024.103333.
35. Сороколіт Н. С., Чопик Р. В. Нормативно-програмне забезпечення фізичного виховання в умовах Нової української школи. 2023. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.5K(165).29.
36. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : підручник : у 2 частинах. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004.

37. Malina R. M., Rogol A. D., Cumming S. P., Coelho e Silva M. J., Figueiredo A. J. Biological maturation of youth athletes: assessment and implications. British Journal of Sports Medicine. 2015. Vol. 49, No. 13. P. 852–859. DOI: 10.1136/bjsports-2015-094623.
38. Bchini S., Dergaa I., Dhahbi W. et al. Integrating Biological Maturity into Fitness Assessment and Physical Activity Interventions in Children and Adolescents: A Narrative Review. Sports. 2026. Vol. 14, No. 5. Article 196. DOI: 10.3390/sports14050196.
39. Abbassi V. Growth and normal puberty. Pediatrics. 1998. Vol. 102, Suppl. 3. P. 507–511. DOI: 10.1542/peds.102.S3.507.
40. Varghese M., Ruparell S., LaBella C. Youth Athlete Development Models: A Narrative Review. Sports Health. 2022. Vol. 14, No. 1. P. 20–29. DOI: 10.1177/19417381211055396.
41. Faigenbaum A. D. et al. Youth Resistance Training: Updated Position Statement Paper from the National Strength and Conditioning Association. Journal of Strength and Conditioning Research. 2009.
42. Tomkinson G. R., Carver K. D., Atkinson F. et al. European normative values for physical fitness in children and adolescents aged 9–17 years: results from 2 779 165 Eurofit performances representing 30 countries. British Journal of Sports Medicine. 2018. Vol. 52, No. 22.
43. Round J. M., Jones D. A., Honour J. W., Nevill A. M. Hormonal factors in the development of differences in strength between boys and girls during adolescence: a longitudinal study. Annals of Human Biology. 1999. Vol. 26, No. 1. P. 49–62. DOI: 10.1080/030144699282976.
44. Baker J., Read P., Graham-Smith P., Cardinale M., Jones T. W. Differences in Sprinting and Jumping Performance Between Maturity Status Groups in Youth: A Systematic Review and Meta-analysis. Sports Medicine. 2025. Vol. 55, No. 6. P. 1405–1427. DOI: 10.1007/s40279-025-02198-2.
45. World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva : WHO, 2020.

46. Donti O., Konrad A., Panidi I., Dinas P. C., Bogdanis G. C. Is There a “Window of Opportunity” for Flexibility Development in Youth? A Systematic Review with Meta-analysis. Sports Medicine – Open. 2022. Vol. 8. Article 88. DOI: 10.1186/s40798-022-00476-1.
47. Cattuzzo M. T. et al. Motor competence and health related physical fitness in youth: A systematic review. Journal of Science and Medicine in Sport. 2016. Vol. 19, No. 2. P. 123–129. DOI: 10.1016/j.jsams.2014.12.004.
48. García-Hermoso A., Alonso-Martínez A. M., Ramírez-Vélez R. et al. Association of Physical Education With Improvement of Health-Related Physical Fitness Outcomes and Fundamental Motor Skills Among Youths: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*. 2020. Vol. 174, No. 6. e200223. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2020.0223.
49. Comparative effectiveness of school-based exercise interventions on physical fitness in children and adolescents: a systematic review and network meta-analysis. 2023.
50. Recreational Soccer Training Effects on Pediatric Populations Physical Fitness and Health: A Systematic Review. *Children*. 2022. Vol. 9, No. 11. 1776. DOI: 10.3390/children9111776.
51. Sun M., Soh K. G., Ma S., Wang X., Zhang J., Yaacob A. B. Effects of speed, agility, and quickness (SAQ) training on soccer player performance—a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2025. Vol. 20, No. 2. e0316846. DOI: 10.1371/journal.pone.0316846.
52. Liu X.-D., Li Y.-T. Quantitative research on the training effect of youth basketball: impact on physical fitness indicators – a systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2025. Vol. 17. Article 378. DOI: 10.1186/s13102-025-01428-4.
53. The effects of functional training on physical fitness and skill-related performance among basketball players: a systematic review. 2024.

54. Physical characteristics and physiological attributes of adolescent volleyball players – a review. *Pediatric Exercise Science*. 2010. Vol. 22, No. 1. P. 114–129. DOI: 10.1123/pes.22.1.114.
55. Mao et al. Evaluating volleyball interventions for enhancing physical fitness in healthy individuals: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2026. DOI: 10.3389/fspor.2026.1800110.
56. Nikolaidis P. T., Son'kin V. D. Sports Physiology in Adolescent Track-and-Field Athletes: A Narrative Review. *Open Access Journal of Sports Medicine*. 2023. Vol. 14. P. 59–68. DOI: 10.2147/OAJSM.S417612.
57. Weerasinghe K. et al. Risk and protective factors for musculoskeletal injury in youth track and field: a methodological scoping review. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2026.
58. Ferreira F. A., Santos C. C., Palmeira A. L., Fernandes R. J., Costa M. J. Effects of Swimming Exercise on Early Adolescents' Physical Conditioning and Physical Health: A Systematic Review. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. 2024. Vol. 9, No. 3. 158. DOI: 10.3390/jfmk9030158.
59. Chronic Physiological Effects of Swim Training Interventions in Non-Elite Swimmers: A Systematic Review and Meta-Analysis.
60. Gomez-Bruton A. et al. The Effect of Swimming During Childhood and Adolescence on Bone Mineral Density: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*. 2016.
61. Donti O., Konrad A., Panidi I. et al. Is There a “Window of Opportunity” for Flexibility Development in Youth? A Systematic Review with Meta-analysis. *Sports Medicine – Open*. 2022. Vol. 8. Article 88. DOI: 10.1186/s40798-022-00476-1.
62. Bjørnarå H. B., Westergren T., Sejersted E. et al. Does organized sports participation in childhood and adolescence positively influence health? A review of reviews. *Preventive Medicine Reports*. 2021. Vol. 23. 101425. DOI: 10.1016/j.pmedr.2021.101425.

63. Lloyd R. S., Faigenbaum A. D., Stone M. H. et al. Position statement on youth resistance training: the 2014 International Consensus. *British Journal of Sports Medicine*. 2014. Vol. 48, No. 7. P. 498–505. DOI: 10.1136/bjsports-2013-092952.