

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

Дипломна робота (проект)
магістра

з теми: **«ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА УЧНІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ
ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ»**

Виконав: студент 2 курсу, групи FK1-M22
спеціальності 014 Середня освіта
(Фізична культура)

Балакай Михайло Євгенович

Керівник: **Боднар А. О.**,
кандидат педагогічних наук, доцент

Рецензент: **Прозар М. В.**,
кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент

Кам'янець-Подільський – 2023 рік

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ..... | 3 |
| ВСТУП..... | 4 |
| РОЗДІЛ 1. ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ТА ОСНОВНІ АСПЕКТИ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ | 8 |
| 1.1. Особливості впливу на морфо-функціональний стан учнів середніх класів їх фізичної активності..... | 10 |
| 1.2. Взаємозв'язок фізичного здоров'я та фізичної підготовленості школярів..... | 16 |
| РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 22 |
| 2.1. Методи дослідження | 22 |
| 2.2. Організація дослідження..... | 28 |
| РОЗДІЛ 3. ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА УЧНІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ІЗ ВРАХУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ НОРМ..... | 30 |
| 3.1. Фізична підготовленість учнів середніх класів | 30 |
| 3.1.1. Стан розвитку швидкості, гнучкості та координаційних здібностей учнів середніх класів | 31 |
| 3.1.2. Стан розвитку силових якостей учнів середніх класів | 40 |
| 3.2. Особливості впровадження орієнтовних нормативів з фізичного виховання учнів середніх класів..... | 50 |
| ВИСНОВКИ | 56 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 58 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

| | | |
|---------------------|---|--------------------------------------|
| АТ | – | АТ – артеріальний тиск; |
| АТ _{сист} | – | Артеріальний тиск систолічний; |
| АТ _{діаст} | – | Артеріальний тиск діастолічний; |
| ЖЄЛ | – | життєва ємність легень; |
| ЖІ | – | життєвий індекс; |
| ІР | – | індекс Робінсона; |
| І Руф'є | – | індекс Руф'є; |
| ОГК | – | охват грудної клітини; |
| ОП | – | охват плеча; |
| ОТ | – | охват талії; |
| ОС | – | охват стегна; |
| РФЗ | – | рівень фізичного здоров'я; |
| Скл. б. | – | складка біцепсу; |
| Скл. тр. | – | складка трицепсу; |
| Скл. л. | – | складка лопатки; |
| Скл. ж. | – | складка живота; |
| Скл. г. | – | складка гомілки; |
| ССС | – | серцево-судинна система; |
| СІ | – | силовий індекс; |
| ЧСС _{сп} | – | частота серцевих скорочень у спокої; |
| ФВ | – | фізичне виховання; |
| ФП | – | фізична підготовленість; |
| ФС | – | фізичний стан. |

ВСТУП

Актуальність теми. Задача розвитку організму в дитячому віці полягає у задоволенні фізіологічних потреб для забезпечення нормального фізичного стану та функціонування. Цей процес дозволяє максимально використовувати генетичний потенціал для розвитку функціональних здібностей та адаптації організму до змін у середовищі.

Останні дослідження стосовно фізичного стану дітей шкільного віку свідчать про те, що зростає кількість дітей, підлітків та молоді з низьким та нижчим за середній рівнем здоров'я (Н. Москаленко, В. Решетилова, Ю. Михайленко, 2018). Також відзначається низький рівень фізичної підготовленості серед цієї групи осіб (В. Стельмахівська, 2022; С. Коц, В. Коц, П. Коваленко, 2022 та інші).

За останні десятиліття в системі фізичного виховання не відбулося суттєвих покращень. Критична ситуація, яка склалася в галузі фізичного виховання та спорту, перш за все, обумовлена тим, що нормативно-правова база не відповідає сучасним вимогам, життєвим інтересам та потребам суспільства [47].

Оптимізація процесу фізичного виховання, який є спеціалізованим цілеспрямованим педагогічним процесом, може бути досягнута через впровадження загальнотеоретичних принципів. Дидактичні принципи індивідуалізації та доступності часто використовуються при навчанні руховим діям. Проте в системі контролю за розробкою нормативів для оцінки фізичної підготовленості ці принципи практично не враховуються.

Поточна система контролю рівня фізичної підготовленості школярів базується на результатах рухових тестів і не враховує індивідуальні різниці в морфології, функціях, психологічних особливостях та конституційних особливостях дітей та молоді. Вимоги, встановлені «Державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості населення України» та

шкільними програмами з фізичної культури, не відповідають функціональним і руховим можливостям дітей та молоді (М. В. Дутчак, 2009; Т. Ю. Круцевич, 2008 та інші).

Завдяки сучасним математичним методам досліджень стало можливим розробляти моделі – норми, що характеризують окремі показники фізичної підготовленості та загальний її рівень. Однак, обґрунтування таких моделей для дітей середнього шкільного віку в літературі відсутнє.

Низький рівень здоров'я та фізичної підготовленості дітей передбачає зниження вимог до їх організму в обсязі та складності фізичних навантажень, а також враховує координаційну складність вправ при оцінці рівня розвитку фізичних якостей. Критеріями оцінки фізичної підготовленості школярів повинні стати доступні норми, які відповідають індивідуальним можливостям кожної дитини.

Використання норм, які враховують принципи доступності та індивідуалізації, у системі контролю за фізичною підготовленістю допоможе змінити акценти в шкільному фізичному вихованні з авторитарних на особистісно-орієнтовані.

Наукове обґрунтування та розробка доступних нормативів фізичної підготовленості дітей, які мають низький рівень фізичного здоров'я, є актуальною задачею для вдосконалення процесу шкільного фізичного виховання.

Об'єкт дослідження – фізичне виховання учнів середніх класів.

Предмет дослідження – індивідуальні норми фізичного виховання учнів середніх класів.

Мета дослідження – визначити основні чинники, які безпосередньо впливають на індивідуальні норми фізичної підготовленості учнів середніх класів.

Завдання дослідження:

1. Здійснення аналізу та узагальнення інформації, яка представлена в науковій літературі, що стосується покращення фізичної підготовленості школярів та методів її оцінки в рамках процесу фізичного виховання.

2. Проведення дослідження особливостей фізичного стану учнів у віці від 10 до 12 років і визначення основних показників, які є пріоритетними для кожної з цих вікових груп.

3. Обґрунтування і розробка індивідуальних норм фізичної підготовленості для дітей віком 10-12 років з урахуванням їх статево-вікових особливостей та фізичного стану.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних спеціальної наукової літератури, антропометричні методи досліджень, фізіологічні методи дослідження, метод оцінки фізичної працездатності з використанням проби Руф'є, експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я, педагогічні методи досліджень, методи математичної статистики.

Практичне значення одержаних результатів. Полягає у використанні отриманих результатів дослідження, під час викладання обов'язкового освітнього компоненту професійної підготовки «Теорія і методика фізичного виховання» для здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Фізична культура) першого бакалаврського рівня вищої освіти спеціальності 014 Сердня освіта (Фізична культура). Також матеріали дослідження можуть бути використанні НПП, які здійснюють викладання на курсах підвищення кваліфікації вчителів фізичної культури, або у закладах післядипломної освіти.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дипломної роботи магістра обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 04-05 квітня 2023 року).

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

Структура та обсяг дипломної роботи магістра. Роботу викладено на 64 сторінках, з яких 57 основного тексту, вона містить 16 таблиць . Дипломна робота складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків, та списку 55 використаних літературних джерел.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літератури, що стосується питання поліпшення процесу фізичного виховання та фізичної підготовленості учнів та молоді, виявив, що відсутня науково обґрунтована інформація щодо критеріїв оцінки індивідуального рівня фізичної підготовленості дітей середнього шкільного віку, в залежності від рівня їх фізичного здоров'я. У системі педагогічного контролю за проявом фізичних якостей у молоді фахівцям у галузі фізичного виховання варто враховувати принципи доступності та індивідуалізації, що дозволяють зробити процес шкільного фізичного виховання більш особистісно-орієнтованим.

2. Середньостатистичні показники фізичного розвитку, функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем організму, фізичної працездатності, фізичної підготовленості та рівня фізичного здоров'я школярів у нашій вибірці відповідають даним, які були представлені у спеціальній літературі протягом останніх років для учнів середнього шкільного віку в місті Київ. Результати свідчать, що 83,2% перевірених школярів мають низький, нижчий за середній та середній рівні фізичного здоров'я.

3. Проведений факторний аналіз фізичного стану дітей у віці 10-12 років та окремих його компонентів допоміг виявити основні показники (фактори), які мають найбільше значення для виявлення фізичних якостей у дітей кожної статево-вікової групи. Серед цих показників включаються обхватні розміри тіла, товщина шкірно-жирових складок, індекс Руф'є, а також результати у пробах Штанге та Генчі.

Значення коефіцієнтів кореляції між цими показниками фізичного стану та результатами педагогічного тестування учнів середнього шкільного віку свідчать про наявність значущих зв'язків між ними, які лежать у діапазоні кореляційних коефіцієнтів від -0,939 до 0,78. Ці зв'язки підтверджують

важливість врахування цих показників при розрахунку індивідуально-доступних результатів конкретних рухових тестів для учнів середнього шкільного віку.

3. Було створено та обґрунтовано 36 рівнянь для визначення індивідуально-доступних результатів у прояві окремих фізичних якостей, включаючи тести такі як «біг 30 м», «човниковий біг 4×9 м», «стрибок у довжину з місця», «нахил тулуба вперед з положенням сидячи», «згинання-розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі» та «піднімання тулуба в сід за 1 хв.»

Розробка індивідуальних норм фізичної підготовленості для дітей віком 10-12 років із різним рівнем фізичного здоров'я ґрунтувалася на включенні в регресійні рівняння окремих показників компонентів фізичного стану, які входили до I та II факторів і мали значущі кореляційні зв'язки із результатами педагогічного тестування фізичних якостей. До кожної індивідуальної норми також включалося значення рівня фізичного здоров'я (у балах).

Ці рівняння допомагають визначити, наскільки дитина відповідає стандартам фізичної підготовленості у вищезазначених тестах, зважаючи на її індивідуальні особливості та рівень фізичного здоров'я.

Перспектива подальших досліджень полягає в розробці та обґрунтуванні методичних підходів, що дасть можливість фахівцям з ФВ підбирати адекватні індивідуальним особливостям школярів з різним РФЗ засоби та методи фізичного виховання для зміцнення здоров'я та підвищення рівня ФП.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонік В. І., Антонік І. П., Андріанов В. Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 336 с.
2. Базилевич Н. О., Тонконог О. С., Юрченко І. В. Підвищення рівня здоров'я молодших школярів засобами легкої атлетики. Scientific Collection «InterConf», №60: Scientific Trends and Trends in The Context of Globalization. Umeå, Sweden: Mondial, 2021. P. 360-380.
3. Баранов А. А. Фізіологія зростання і розвитку дітей і підлітків : (теоретичні та клінічні питання). Т.1. Київ : ГЕОТАР-МЕДІА, 2006. 432 с.
4. Безверхня Г. В. Спортивна метрологія. Умань, 2011. 54 с.
5. Бондарчук Н. Я. Теоретико-методичні аспекти фізичного виховання школярів з урахуванням їхніх психодинамічних властивостей. Науковий вісник Ужгородського національного університету : серія: Педагогіка. Соціальна робота. Ужгород : Говерла, 2019. Вип. 1 (44). С. 13-17.
6. Булатова М. М., Усачов Ю. О. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні. Теорія і методика фізичного виховання /за ред. Т. Ю. Круцевич. Київ : Олімпійська література, 2008. Т. 2. С. 320-328.
7. Васьков Ю. В. Концепція (проект) розвитку фізичного виховання в загальноосвітніх школах. Фізкультурна освіта. 2019. Електронний ресурс. Режим доступу : <https://core.ac.uk/download/pdf/304295302.pdf>.
8. Вікова анатомія та фізіологія людини: навчальний посібник / Т. Є. Комісова, А. В. Мамотенко, Л. П. Коваленко. Харків : ФОП Петров В. В., 2021. 112 с.
9. Вплив легкоатлетичних вправ на рівень фізичної підготовленості школярів середнього віку / Ю. Ю. Чайка, А. М. Гарлінська, С. В. Гордійчук та ін. Основи побудови тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту : зб. наук. пр. Харків, 2022. Вип. 6. С. 116-125.

10. Гейці С., Соловей А. Аналіз стану здоров'я старшокласників України. Молода спортивна наука України. 2019. № 2. С. 34-35.
11. Гнітецька Т., Чеханюк Л. Сенситивні періоди розвитку силових здібностей дітей шкільного віку. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2001. С. 350-352.
12. Головкіна В., Сальникова С., Бойко М. Засоби фізичної терапії у дітей з порушеннями постави. Особливості викладання дисципліни Фізичне виховання в сучасних умовах: матеріали круглого столу, Вінниця, 20 січня 2022. Вінниця, 2022. Вип. 4. С. 19-21.
13. Демінська Л. О., Деминская Л. А. Загально-методичні і специфічні принципи фізичного виховання. 2011. Електронний ресурс. Режим доступу : <http://ea.donntu.edu.ua/bitstream/123456789/23989/1/deminskaya.pdf>.
14. Дефорж Г. В. Причини та профілактика порушення постави у дітей шкільного віку. Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти : матеріали 3-ї Міжнар. наук.-практ. конф., 27-28 квітня 2023 р. Харків : НТУ "ХП", 2023. С. 519-523.
15. Дикий О. Стан фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку. Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення : Збірник наукових праць... 2015. № 4 (55). С. 79-82.
16. Дикий О. Ю. Сучасні підходи до організації фізичного виховання школярів. Педагогічний пошук. 2019. № 1. С. 24-28.
17. Драчук С. Вплив занять з використанням різних засобів розвитку швидкості на функціональний стан організму легкоатлетів початківців. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця. 2017. Вип. 3(22). С. 282-289.
18. Дубогай О. Д. Здоров'язбереження школярів у системі освітньо-рухового навчання. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова : збірник наукових праць Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016. № 1. С. 366-371.

19. Дудіцька С., Зендик О. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні. Теорія та методика фізичного виховання і спорту. 2002. № 2-3. С. 81-82.
20. Дутчак М. В. Спорт для всіх. Київ : Олімп. л-ра, 2009. 279 с.
21. Дутчак М. В., Трачук С. В. Методологічні засади організації фізичного виховання в навчальних закладах України. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2012. № 2. С. 11-16.
22. Жуков В. Ю Вікова фізіологія. Суми : Медицина, 2004. 69 с.
23. Земляна К. А., Коц В. П., Коц С. М., Дослідження адаптаційного потенціалу у школярів. Харківський природничий форум: матеріали II Міжнародної практичної конференції студентів, магістрантів. м. Харків, 18-20 квітня 2019. Вип. 2. Харків, 2019. С.30-33.
24. Ізай З. О., Султанова І. Д., Іванишин І. М. Розвиток функціональних резервів дихальної системи у підлітків. Вісник Прикарпатського національного університету. Серія : Фізична культура. 2023. Вип. 41 С. 28-41.
25. Калигіна А. Д. Методика самооцінювання фізичного стану школярів. Methods of self-assessment of the physical condition of schoolchildren : кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр». М-во освіти і науки України; Херсонський держ. ун-т, Ф-т фізичного виховання та спорту, Кафедра теорії та методики фізичного виховання. Херсон : ХДУ, 2021. 36 с.
26. Кедровський Б. Ефективність використання проби Руф'є під час розподілу учнів на групи для занять фізкультурою. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасн. сусп-ві. 2020. № 4. С.280-285.
27. Коц С. М., Коц В. П. Вікова фізіологія та вища нервова діяльність. Навчальний посібник. Харків : ХНПУ, 2020. 288 с.
28. Коц С., Коц В., Коваленко П. Функціональний стан серцево-судинної системи дітей шкільного віку. Grail of Science. 2022. № 12-13. С. 220-227.

29. Коцур Н. І., Товкун Л. П. Порушення постави в учнів середнього шкільного віку та її корекція засобами фізичної реабілітації. Молодий вчений. 2019. № 4.1 С. 47-52.

30. Коштур А. О. Сучасний стан та перспективи розвитку системи громадського здоров'я в Україні. 2023. 45 с.

31. Круцевич Т. Ю. Теорія та методика фізичного виховання: підручник для студ. вищ. навч. закл. фіз. вих. і спорту: в 2 т. Київ : Олімпійська література, 2008. Т. 1. 392 с.

32. Лошицька Т. І. Аналіз функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем у юнаків з різними рівнями фізичного здоров'я та фізичної підготовленості. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С.

Харків : ХДАДМ (ХХП), 2005. № 18. С.44-47.

33. Моїсеєнко Р. О., Дудіна О. О., Гойда Н. Г. Аналіз стану захворюваності та поширеності захворювань у дітей в Україні за період 2011-2015 роки. Сучасна педіатрія. 2017. № 2. С. 17-27.

34. Мороз М. С. Фізична активність у психоемоційному та фізичному стані школярів 14-15 років. Херсонський держ. ун-т, а-т фізичного виховання та спорту. Херсон : ХДУ, 2020. 89 с.

35. Москаленко Н. В. Фізичне виховання молодших школярів : монографія. 3-є вид., перероб. та допов. Дніпропетровськ : Інновація, 2014. 375 с.

36. Москаленко Н. Європейські стандарти шкільного фізичного виховання. Physical education, sport and health culture in modern society. 2019. № 4 (48). С. 51-54.

37. Москаленко Н. В., Сороколіт Н. С., Турчик І. Х. Ключові компетентності у фізичному вихованні школярів в рамках реформи Нова українська школа. Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова. 2019. № 5К. С. 223-228.

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

39. Пальчук М. Б. Особливості фізичного стану та рухової активності дівчат-підлітків 12-13 років. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. Вип. 7 (167). С. 146-149.

40. Помогайбо В. Основи антропогенезу : підручник. Київ : Академвидав, 2015. 142 с.

41. Сидоренко П. І., Бондаренко Г. О., Куц С. О. Анатомія та фізіологія людини : підручник. Київ : ВСВ «Медицина», 2015. 199 с.

42. Стельмахівська В. П. Сучасні підходи до оптимізації рухової активності дітей та підлітків шкільного віку. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2022. Вип. 4 (149). С. 118-122.

43. Ткачук В. Г., Дибя Т. Г. Нариси з фізіології людини та фізіологічних основ фізичної культури і спорту : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Київ, 2015. 136 с.

44. Томенко О. А. Взаємозв'язок між показниками соматичного здоров'я, рухової активності, теоретичної підготовленості, оволодіння руховими діями та мотиваційно-ціннісної сфери школярів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2011. № 3. С. 148-150.

45. Філімонов В. І. Фізіологія людини : підручник. 4-е вид., виправ. Київ : ВСВ «Медицина», 2021. 448 с.

46. Філоненко О. В. Фізичний розвиток учнів як педагогічна проблема. Наукові записки ЦДУ. Серія: Педагогічні науки : зб. наук. праць. МОН

України, Центральноукр. держ. ун-т ім. В. Винниченка. Кропивницький, 2023. Вип. 209. С. 123-128.

47. Фішер Ю., Соловей А. Фізичний та психологічний стан учнів середнього та старшого шкільного віку, які навчаються в умовах війни. Collection of scientific papers «SCIENTIA». March 31, 2023. Sofia, Bulgaria. С. 136-137.

48. Функціональна анатомія. Навчально-методичні матеріали: Робочий зошит / Укладачі: Т. Я. Шевчук, Л. С. Апончук, А. П. Романюк, Л.О. Шварц : ПП Іванюк В.П., 2023. 156 с.

49. Функціональна діагностика у дітей підліткового віку : навчальний посібник для лікарів загальної практики-сімейної медицини, педіатрів, фахівців функціональної діагностики, наукових співробітників / Л. І. Рак, А. В. Єщенко, В. Л. Кашіна-Ярмак, В. Ю. Мужановський ; НАМН України, ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України». Харків, 2023. Електронний ресурс. Режим доступу : https://drive.google.com/file/d/1K52bMsE2AM067FzT7RT_4RIzCaIvJjyE/view.

50. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: навч. посібник. 2-е вид., випр. Харків : «ОВС», 2008. 406 с.

51. Черненко С. О. Особливості фізичного розвитку хлопчиків 6-10 років. Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту: Матеріали V Всеукраїнської наукової конференції. Харків : ОВС, 2009. С. 57-60.

52. Швагер О. В., Кучеренко О. С. Сучасні підходи до оцінки стану забруднення атмосферного повітря та його безпеки для здоров'я населення. 2023. С. 214-215.

53. Шевченко О. В. Особливості систем фізичного виховання в університетській освіті Польщі і України: спільне та відмінне, шляхи вдосконалення. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2023. № 209. С. 338-343.

54. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : підруч. Тернопіль : Навчальна книга, 2006. 248 с.

55. Яковенко В. Я. Особливості оптимізації рухової активності школярів середнього віку в контексті провадження нових методик навчання. Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту. 2021. №5. С. 143-149.