

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра спорту і спортивних ігор

Дипломна робота (проєкт)
магістра

з теми: «МЕТОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ
ЮНИМИ СПОРТСМЕНАМИ В ЛЕГКІЙ АТЛЕТИЦІ»

Виконав: студент 2 курсу, групи FKS2-M23
спеціальності 017 Фізична культура і спорт
Бродюк Віталій Русланович
Керівник: Костюкевич В. М., доктор наук з
фізичного виховання та спорту, професор
Рецензент: Ліщук В. В., ЗТУ, доцент

Кам'янець-Подільський – 2024 рік

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ. 7	
1.1. Загальна характеристика витривалості.....	7
1.2. Вікові особливості розвитку витривалості	15
1.3. Засоби та методи розвитку витривалості	19
1.4. Особливості тренувального процесу легкоатлетів	32
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	41
2.1. Методи дослідження.....	41
2.2 Організація дослідження	52
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ ЮНИХ ЛЕГКОАТЛЕТІВ У ПРОЦЕСІ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ.....	54
3.1. Дослідження витривалості у юних легкоатлетів	54
3.2. Діагностика стану витривалості із використанням функціональних тестів у юних легкоатлетів	59
3.3. Організаційно-методичні основи побудови та застосування експериментальної програми розвитку витривалості в навчально- тренувальному процесі юних легкоатлетів	63
3.4. Вплив експериментальної програми на розвиток витривалості у юних легкоатлетів	67
3.5. Вплив експериментальної програми на стан функціональних систем організму юних легкоатлетів 13-14 років.....	73
ВИСНОВКИ.....	80
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	83
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	92
ДОДАТКИ.....	100

ВСТУП

Актуальність теми. Однією з найважливіших проблем підготовки спортсменів є розвиток рухових здібностей і, зокрема, витривалості. Багатьма дослідниками наголошується, що витривалість є загальною властивістю людського організму, яка знаходить конкретний прояв в різних видах рухової діяльності, у тому числі і спортивній [32; 34; 35; 40].

В усіх циклічних видах спорту саме рівень розвитку витривалості має досить важливе значення. Це пов'язано із тим, що ріст спортивних результатів залежить від розширення функціональних можливостей організму і вдосконалення рухових якостей спортсменів, при цьому особливого значення надається витривалості.

Питання розвитку витривалості досить детально вивчалися багатьма дослідниками (Гостева Д.; Топал В.; Роговська Г. А., Вовченко І. І. та ін.) [14; 58; 65].

Особливо важливе місце займають знання про закономірності її розвитку у віковому аспекті, тому що вже в дитячому та юнацькому віці формується руховий аналізатор, закладається фундамент майбутніх спортивних досягнень, формується прагнення до фізичної досконалості.

За даними деяких науковців (Грицуляк Б. В., Грицуляк В. Б., 2021) вікові зміни більшості видів витривалості проходять нерівномірно та співпадають із змінами показників, які характеризують діяльність кардіо-респіраторної системи. Так, у хлопців відмічається два найбільш активних періоди приросту витривалості – це 13-14 років та 16-17 років, а до 18 років показники їх витривалості складають близько 80 % показників дорослої людини [16, с. 83].

У теорії та методиці спортивного тренування в бігових видах легкої атлетики досить актуальним є напрямок на оптимізацію розвитку саме витривалості. Ряд дослідників (Коваленко С. П., 2021; Смоляр О. В., 2008) цей процес оптимізації пов'язують з цілим рядом напрямків: моніторинг структури

витривалості, диференційованій підбір тренувальних впливів і методів їх використання, облік певної етапності та послідовності розвитку потужності і мобілізації, підвищення стійкості і економізації основних механізмів, які обумовлюють розвиток і прояв витривалості, інтеграція в методику розвитку витривалості додаткових засобів, які допомагають розкрити функціональні резерви організму. Всі ці напрями дозволяють пришвидшити процеси адаптації до факторів тренувальних впливів та підвищити підготовку спортсменів в цілому.

Усе це вимагає підбору відповідного співвідношення засобів та методів спрямованих на розвиток витривалості, щоб не втратити слушного моменту. У цьому плані дослідження вікових закономірностей розвитку витривалості та розробка педагогічних технологій її розвитку буде ключовим моментом у підготовці юних легкоатлетів.

З огляду на позначені перспективи напрямку вдосконалення тренувального процесу є необхідною розробка педагогічних технологій і програм тренувальних впливів на розвиток витривалості у легкоатлетів, які спеціалізуються в бігових видах загалом та в бігу на середні дистанції зокрема.

Обраний нами напрямок досліджень дозволить вивчити особливості розвитку витривалості у юних легкоатлетів, експериментально дослідити засоби та методи її розвитку, що буде сприяти підвищенню ефективності навчально-тренувального процесу.

Усе вищевикладене обумовлює вибір теми та актуальність досліджень в обраному напрямку.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес юних легкоатлетів 13-14 років.

Предмет дослідження – методика розвитку витривалості.

Мета дослідження – теоретично і експериментально обґрунтувати програму розвитку витривалості у юних легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Вивчити за даними літератури сучасний стан питань, які стосуються поняття витривалості, її вікових змін та засобів і методів її розвитку в процесі спортивного тренування.

2. Визначити показники витривалості у юних легкоатлетів.

3. Розробити і експериментально підтвердити ефективність технології розвитку витривалості у юних легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

4. Розробити практичні рекомендації щодо використання різних методів розвитку витривалості.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних наукової літератури, педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент); фізіологічні методи дослідження, математичні методи обробки отриманих результатів.

Практичне значення одержаних результатів полягає у визначенні кількісних показників та динаміки розвитку витривалості у спортсменів-легкоатлетів, розробці та впровадженню в тренувальний процес юних легкоатлетів експериментальної програми розвитку витривалості. Розроблені практичні рекомендації щодо вдосконалення методики розвитку витривалості у юних легкоатлетів в навчально-тренувальному процесі, які можуть використовуватись в подальшій роботі тренерами спортивних шкіл, вчителями фізичної культури, студентами інститутів та факультетів фізичного виховання і спорту під час проходження виробничої практики.

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 09-10 квітня 2024 року).

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

Структура та обсяг дипломної роботи магістра. Роботу викладено на 104 сторінках, вона містить 12 таблиць і 16 рисунків. Дипломна робота

складається зі вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури, який налічує 72 джерела та додатків.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз спеціальної науково-методично літератури виявив, що у спортивній практиці розрізняють загальну і спеціальну витривалість. Загальна витривалість служить базою для виховання спеціальної витривалості. Головний принцип виховання загальної витривалості полягає у використанні найбільш широкого кола вправ циклічного характеру з поступовим збільшенням тривалості їхнього виконання, що сприяє залученню в роботу найбільшої кількості м'язових груп спортсмена.

2. У легкій атлетиці основними методами виховання загальної витривалості є безперервний, інтервальний та змагальний. Безперервний метод є головним для створення «фундаменту» в підготовчому періоді. Спортсмени розвивають загальну витривалість протягом усього періоду своєї тренувальної діяльності.

3. Аналіз отриманих на початку досліджень показників витривалості легкоатлетів 13-14 років свідчить, що вони відповідають представленим в літературі модельним показникам для цієї вікової групи.

4. Аналіз результатів повторного тестування показників витривалості свідчить, що відбулись позитивні зміни показників рухових тестах як в ЕГ, так і в КГ:

- в КГ в усіх тестових вправах показники покращились, однак статистичної вірогідності не виявлено ($p > 0,05$);

- в ЕГ статистично вірогідні зміни показників були виявлені в трьох з п'яти тестових вправах усіх тестових вправах, це «тест Купера (12- хвилинний біг)», «біг 800 м», індекс витривалості ($p < 0,05$).

5. Результати повторного тестування після впровадження розробленої програми розвитку витривалості легкоатлетів 13-14 років ЕГ дозволяють констатувати, що відбулись наступні якісні зміни в тестових вправах:

- в тестовій вправі «тест Купера (12-хвилинний біг)» абсолютний приріст результатів склав 6,52 % ($p < 0,05$);

- в бігу на 800 м приріст результатів становив 5,5 % ($p < 0,05$);

- при розрахунку індексу витривалості було встановлено, що його значення покращилось на 21,15 %, ($p < 0,05$).

6. В КГ також відбувся приріст показників в тестових вправах на прояв витривалості, проте він був меншим, ніж у спортсменів ЕГ та склав від 2,15 % в тестовій вправі «тест Купера (12-хвилинний біг» до 6,74 % в індексі витривалості).

7. Впроваджена педагогічна технологія, спрямована на розвиток витривалості легкоатлетів 13-14 років сприяла не тільки покращенню результатів у рухових тестах спортсменів ЕГ, але і, позитивно вплинула на стан серцево-судинної і дихальної систем, що відобразилось у статистично вірогідній ($p < 0,05$) зміні в усіх функціональних тестах.

8. В КГ також відбулись зміни показників функціональних проб проте, статистично вірогідна різниця результатів ($p < 0,05$) зафіксована лише у пробі Генче.

9. Результати проведеного дослідження дозволяють доповнити існуючі дані про розробку та застосування в спортивному тренуванні педагогічних технологій і програм тренувальних впливів спрямованих на стимулюючий розвиток у витривалості у легкоатлетів, які спеціалізуються в бігових видах загалом та в бігу на середні дистанції зокрема.

10. Результати досліджень констатують, що спеціально підібрані засоби та методи, які використовувались у процесі спортивного тренування позитивно впливають на витривалість у юних спортсменів та можуть бути рекомендовані для застосування в навчально-тренувальному процес юнаків-легкоатлетів.

11. Розроблена експериментальна програма розвитку витривалості юнаків-легкоатлетів 13-14 років і практичні рекомендації можуть бути рекомендовані для використання в практиці роботи тренерів спортивних шкіл, вчителів

фізичної культури, студентів інститутів та факультетів фізичного виховання і спорту під час проходження виробничої практики

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамчук В., Дідик Т. Методика розвитку фізичних якостей легкоатлетів-багатоборців на етапі попередньої базової підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2021. № 12. С. 37-45.
2. Арламовський Р., Іванишин І., Султанова І. Фізична підготовленість підлітків різних соматотипів. Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. 2012. № 16 (2). С. 6-12.
3. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика. Теорія і методика викладання: навчальний посібник. Черкаси : Брама – Україна, 2008. 632 с.
4. Байдюк М. Використання високо-інтенсивних інтервальних тренувань (ВІІТ) на заняттях з легкої атлетики. 2024. Електронний ресурс. Режим доступу : <http://surl.li/nvzsdq>.
5. Батрак Н. О. Динаміка розвитку витривалості бігунів на середні дистанції віком 15-16 років у річному циклі тренування. Теорія та методика фізичного виховання. 2011. № 8. С. 42-45.
6. Безверхня Г. В., Мельник С. А., Ковальчук В. Я., Цибульська В. В. Особливості фізичної підготовленості людини в різні вікові періоди. Controversial Issues in Science and Education: Conference Proceedings of the 1st. 2021. С. 76-85.
7. Білогур В. Є., Журба В. В. Методичні особливості розвитку загальної і спеціальної витривалості легкоатлетів II спортивного розряду. Current challenges of modern science. Collection of Scientific Works. Pereiaslav, 2022. 6 (72). С. 42-47.
8. Богуславська В. Ю. Зміст теоретичної підготовки спортсменів у легкій атлетиці. Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016. Вип. 10. С. 27-30.

9. Бойко М., Єфременко А. Дослідження ефективності загальної фізичної підготовки багатоборців 13-14 років. The XIII International Science Conference «Perspectives of development of science and practice». December 14-17. 2021. Prague, Czech Republic. 626 p.
10. Босенко А. І. Фізіологія спорту : навч. посіб. Одеса : Видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2017. 68 с.
11. Бурлата О. М. Загальна теорія підготовки спортсменів : курс лекцій і практикум: навч.-метод. посіб. для студентів галузі знань 0102 «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини». Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С.Макаренка, 2017. 2-е вид., випр. і доп. 184 с.
12. Воронін Д., Свищ Я., Конестяпін В. Взаємозв'язок між спортивним результатом та параметрами фізичного розвитку студентів спеціалізації "Легка атлетика". Спортивний вісник Придніпров'я. 2013. № 1. С. 101-103.
13. Вржесневський І. І., Микола А. В., Трямкін В. В. Фізичні можливості і фізичні здібності: до методології розрізнення. Diss. НАУ. 2013, 2013. С. 34-42.
14. Гостєва Д. В. Методика розвитку витривалості у бігунів 16-17 років на довгі дистанції. Миколаїв : НУК, 2022. 75 с.
15. Гринько В. М. Прогнозування та підвищення рівня загальної витривалості студентів вправами аеробної спрямованості. Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. 2018. С. 55-70.
16. Грицуляк Б. В., Грицуляк В. Б. Анатомія і фізіологія людини. Навчальний посібник. Івано-Франківськ, 2021. 135 с.
17. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. Під. ред. М. Д. Зубалія. Київ, 1997. 36 с.
18. Дніщенко О. Є. Особливості тренувального процесу триатлоністів юнаків 16-18 років в підготовчому періоді спеціалізованої базової підготовки. Запоріжжя : ЗНУ, 2023. 50 с.
19. Довгаль А. О. Вивчення показників витривалості у дівчат в залежності від біологічного розвитку організму. Запоріжжя : ЗНУ, 2023. 50 с.

20. Жгір А. С., Непша О. В. Значення загальної та спеціальної витривалості в спортивному тренуванні легкоатлетів. Сучасна наука: тенденції та перспективи: матеріали регіональної internet-конф. молодих учених (15-19 травня 2017 р.). Мелітополь, 2017. С. 352-356.

21. Земцова І. І. Спортивна фізіологія. Київ : Олімпійська література, 2019. 208 с.

22. Зіняк В. С., Жогло В. М. Методика розвитку загальної витривалості. Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків : НУЦЗУ, 2024. С. 311-320.

23. Іващенко О., Почерніна А. Особливості розвитку витривалості у школярів старших класів. Теорія та методика фізичного виховання. 2021. № 1 (8). С. 39-42.

24. Індекс витривалості, методи і засоби розвитку, контрольні тести та визначення витривалості. Електронний ресурс. Режим доступу : <http://nemksport.at.ua>.

25. Качан В. М., Рябов В. В., Франчук О. П. Проблема розвитку бігової витривалості старшокласників на сучасному етапі. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. 2019. № 2. С. 129-134.

26. Квасниця О., Щеглюк Р. Розвиток витривалості юних легкоатлетів, які спеціалізуються у бігу на довгі дистанції. Сучасні оздоровчо-реабілітаційні технології : матеріали І Регіональної науково-практичної конференції молодих учених. Волинський національний університет ім. Лесі Українки, каф. фіз. терапії та ерготерапії ; редкол.: О. Я. Андрійчук. Луцьк, 2020. Вип. 10. С. 61-66.

27. Коваленко С. П. Планування індивідуальних тренувальних навантажень у швидко-силових видах легкої атлетики. MS thesis. Сумський державний університет, 2021. С. 32-39.

28. Козина А.Ю. Адаптивні можливості системи кровообігу та розвиток витривалості у спортивних іграх: дис. д-ра мед. наук: 14.01.01. Національний університет фізичного виховання та спорту України імені І. П. Мазепи. Київ., 2007. 321 с.

29. Козлова О. Особливості системи спортивного тренування спортсменів високої кваліфікації в різних видах легкої атлетики в умовах професіоналізації. Спортивний вісник Придніпров'я. 2010. № 3. С. 77-80.

30. Козлова О. Підготовка спортсменів високої кваліфікації в умовах професіоналізації спорту (на прикладі легкої атлетики). Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2013. № 3. С. 13-20.

31. Козлов К.В. Структура і зміст підготовки легкоатлетів у першій стадії багаторічного вдосконалення. автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання та спорту: 24.00.01. Київ : НУФВСУ, 2020. 21 с.

32. Кондес Т. В. Фізична культура і здоров'я: навчальний посібник. Київ : Університет економіки та права «КРОК», 2017. 126 с.

33. Коробейнік В. А., Лаврова Є. О. Розвиток витривалості у бігу юних легкоатлетів 10-12 років. Проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання спорту і здоров'я людини : м-ли VI Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнарод. участю (21-22 квітня 2022). Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. С. 146-150.

34. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях. Навчально-методичний посібник. Вінниця : Планер, 2016 159 с.

35. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). Вінниця, 2014. 616 с.

36. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт). Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. 554 с.

37. Котова О. В., Ляшенко С. В. Засоби розвитку спеціальної витривалості легкоатлетів 13-14 років. 2023. С. 217-218.
38. Кошура А. В. Теорія і методика спортивних тренувань: навч. посіб. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2021. 120 с.
39. Кравчук Т. М., Санжарова Н. М., Голенкова Ю. В., Радинська Ю. Вплив режиму рухової активності на рівень розвитку витривалості старшокласників. Вісник ЧНПУ ім. Т.Г. Шевченка. 2013. № 112(1). С. 178-182.
40. Кутек Т. Б., Вовченко І. І. Основи теорії і методики спортивної підготовки: навчальний посібник. Житомир : ЖДУ імені Івана Франка, 2022. 108 с.
41. Лапицький В. О. Навчально-методичний посібник з тренерської практики : для студентів спеціальностей 6.010202 «Спорт», галузь знань 0102 – фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. 124 с.
42. Легка атлетика: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Бобровник В. І., Совенко С. П., Колот А. В. Київ : Логос, 2019. 192 с.
43. Лупаїна І. С. Фізіологія людини з основами вікової фізіології: методичні рекомендації до лабораторних занять. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. 120 с.
44. Маленюк Т. В. Вплив тренувального навантаження на розвиток рухових здібностей юних легкоатлетів 12-13 років. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. № 1 (39). С. 58-61.
45. Малярова Д. О. Розвиток витривалості у здобувачів вищої освіти на заняттях з фізичного виховання в ЗВО. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції (29 квітня 2022 року, м. Харків, Україна). С. 64-66.
46. Мерзлікін А. Є., Непша О. В., Жгір А. С. Особливості розвитку загальної витривалості легкоатлетів. In: Наука III тисячоліття: пошуки,

проблеми, перспективи розвитку: матеріали I Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (20-21 квітня 2017 року). Бердянськ : БДПУ, 2017. С. 303-305.

47. Меркоєв А. А. Загальна теорія підготовки спортсменів : навчально-методичний комплекс. Уманський ДПУ імені Павла Тичини. Кафедра теорії і мет. фіз. Виховання. Умань : ПП Жовтий, 2011. 71 с.

48. Микіч М. С., Чорненька Г. В., Турчин М. Д. Особливості розвитку сили засобами легкої атлетики у школярів 12-16 років. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2008. Т. 2. С. 180-183.

49. Носко М., Дорошенко Д., Носко Ю. Теоретичні аспекти проблеми розвитку витривалості та координації рухів в учнів старших класів. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Вип. 20 (176) Чернігів : НУЧК, 2023. С. 37-43.

50. Осадченко Т. М. Морфофункціональні особливості організму школярів під час розвитку витривалості. The 7th International scientific and practical conference “World science: problems, prospects and innovations”. (March 24-26, 2021). Toronto, Canada. 2021. С. 878-903.

51. Основи теорії та методики фізичного виховання: навчальний посібник. Укл.: В. А. Товт, О. А. Дуло, М. Ю. Щерба. Ужгород : ПП «Графіка», 2010. 345 с.

52. Павленко В. О. Сучасні технології підготовки в обраному виді спорту. Харків, 2020. 550 с.

53. Павленко Д. С., Нечипоренко Д. Л. Рівень прояву вольових зусиль у легкоатлетів 13-14 років різної кваліфікації. Актуальні проблеми природничих та гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка– 2018». XX Всеукраїнська наукова конференція молодих учених. 2018. С. 528-529.

54. Петренко Н. В. Методичні особливості розвитку рухових якостей у легкоатлетів-бігунів 13-14 років. Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту: тези доповідей VII Міжнародної науково-методичної конференції (м. Суми, 16-17 квітня 2020 р.). Суми : СумДУ, 2020. С. 136-139.

55. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. Київ : Перша друкарня, 2021. 672 с.
56. П'ятничук Г. О. Оцінка впливу засобів легкої атлетики на швидкісно-силові показники студентів упродовж навчального тижня. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. № 3. С. 74-77.
57. Римар О. В., Ханікянц О. В., Соловей А. В. Диференційований підхід розвитку витривалості спортивно обдарованих дівчат 12-13 років. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. Вип. 4К (132). С. 159-164.
58. Роговська Г. А., Вовченко І. І. Методика розвитку витривалості у легкій атлетиці. Студентська спортивна наука – 2014. 2014. С. 130-132.
59. Русин Л. Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Фізіологія людини». Ужгород, 2021. 67 с.
60. Санжарова Н. М., Д'якова М. І. Розвиток витривалості у школярів старших класів. Теорія та методика фізичного виховання. 2015. № 3. С. 32-36.
61. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія : теорія і практичні аспекти. Київ : КНТ, 2010. 773 с.
62. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ : Олімпійська література, 2001. 438 с.
63. Смоляр О. В. Розвиток витривалості у студентів різних конституційних типів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2008. № 2. С. 244-247.
64. Станкевич Л. Г., Земцова І. І., Томілова Т. А. Можливості індивідуальної корекції тренувального процесу у легкоатлетів, тренуваних на витривалість. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2018. № 2. С. 31-38.
65. Топал В. Методика розвитку витривалості у курсантів в процесі занять легкою атлетикою. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації: матеріали Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., 28 лютого 2020 р., Переяслав-Хмельницький. 2020. Вип. 56, С. 356-359.

66. Топчієва Г. О. Розвиток витривалості засобами фітнес-програм. Розвиток наукової думки постіндустріального суспільства: сучасний дискурс : матеріали III Міжнародної наукової конференції, 28 квітня, 2023 р., м. Львів. Вінниця : Європейська наукова платформа, 2023. С. 182-184.

67. Трухній І. В. Методика розвитку витривалості легкоатлета на етапах багаторічної підготовки. Київ : НУФВСУ, 2023. 80 с.

68. Фізіологія людини : навч. посіб. Вид. 2-ге, доп. Яремко Є. О., Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І. Львів : ЛДУФК, 2013 . 208 с.

69. Хохла А., Карпюк О., Базилевич О. Аналіз показників фізичного розвитку студентської молоді. Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. № 3. 2015. С. 191-194.

70. Худолій О. М., Іващенко О. В. Концептуальні підходи до моделювання процесу навчання і розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків. Теорія та методика фізичного виховання. 2013. № 2. С. 3-16.

71. Черкашин Р. Особливості розвитку стрибучості в учнів груп попередньої базової підготовки з легкої атлетики. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки : Фізичне виховання і спорт. 2013. Вип. 10. С. 105-108.

72. Шалар О. Г., Свирида В. С. Методичні умови розвитку витривалості підлітків в процесі проведення уроків з кросової підготовки. Медико-біологічні проблеми фізичного виховання різних груп населення, ерготерапії, інклюзивної та спеціальної освіти. Луцьк, 2019. С. 130-132.