

УДК 796.012.1:796.853.45-053.5

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.69468/2786-7544-2024-2-12](https://doi.org/10.69468/2786-7544-2024-2-12)

# УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ СЕРЕДЬНОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАСОБІВ ПІДГОТОВКИ СТРІЛЬЦІВ ІЗ ЛУКА

Ірина ЗАГАРУК<sup>1</sup>, Василь ТКАЧЕК<sup>2</sup>, Богдан Ємчик<sup>3</sup>, Андрій ДЕМІЧКОВСЬКИЙ<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів, Україна

# IMPROVEMENT OF PHYSICAL QUALITIES OF MIDDLE SCHOOLSTUDENTS THROUGH THE USE OF ARCHERY TRAINING METHODS

Iryna ZAHARUK<sup>1</sup>, Vasyl TKACHEK<sup>2</sup>, Bohdan YEMCHYK<sup>3</sup>, Andrii DEMICHKOVSKYI<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture, Lviv, Ukraine

## Анотація.

У статті висвітлено відомості про зміст й організацію уроків із фізичної культури для учнів середнього шкільного віку. Розширено уявлення про особливості застосування та вплив засобів стрільби з лука на розвиток фізичних якостей учнів середнього шкільного віку.

**Мета** дослідження полягала в удосконаленні змісту уроків фізичної культури й визначенні ефективності застосування засобів стрільби з лука для розвитку фізичних якостей учнів середнього шкільного віку.

Для досягнення мети використано такі **методи дослідження**: аналіз й узагальнення даних наукової та методичної літератури, педагогічне спостереження, анкетування (опитування), методи математичної статистики.

**Результати роботи й висновки.** Під час наукового дослідження було визначено найефективніші вправи для розвитку фізичних якостей учнів середнього шкільного віку із застосуванням засобів стрільби з лука. На основі отриманих даних було розроблено комплекс вправ, що передбачає застосування еластичної стрічки, спрямованих на розвиток сили, витрива-

## Abstract.

The article describes information on the content and organization of physical education lessons for middle school students. It expands the understanding of the impact and features of using archery tools on the development of physical qualities in middle school students.

**The purpose** of the study was to substantiate the application of archery tools in physical education for middle school students to develop their physical qualities.

To achieve this goal, the following **research methods** were used: analysis and synthesis of data from scientific and methodological literature, pedagogical observation, questionnaires (surveys), and methods of mathematical statistics.

**Results and Conclusions.** The scientific study identified the most effective exercises for developing physical qualities in middle school students through the use of archery tools. Based on the obtained data, a set of exercises was developed, incorporating the use of elastic bands aimed at developing strength, endurance, flexibility, and coordination. The survey of experts confirmed the effectiveness of band exercises for physical education lessons. Positive feedback allowed the

лості, гнучкості та координації. Анкетування фахівців дало змогу підтвердити ефективність вправ зі стрічками на уроках фізичної культури. Отримані позитивні відгуки допомогли визначити оптимальні вправи та їхню тривалість. Запропонована методика не лише розвиває фізичні якості, а й підвищує інтерес та активність дітей на уроці. Результати дослідження доповнюють відомості про особливості розвитку фізичних якостей учнів середнього шкільного віку завдяки застосуванню засобів стрільби з лука й можуть бути використані під час написання практичних і методичних рекомендацій для вчителів фізичної культури закладів загальної середньої освіти.

**Ключові слова:** фізичні якості, школярі, середній шкільний вік, стрільба з лука, засоби для фізичного розвитку.

identification of optimal exercises and their duration. The proposed methodology not only enhances physical qualities but also increases interest and active participation of children in the lessons. The results obtained will complement the knowledge about the development of physical qualities in middle school students through the use of archery tools and can be utilized in the creation of practical and methodological recommendations for physical education teachers in general secondary education institutions.

**Keywords:** physical qualities, students, middle school age, archery, exercises for physical development.

**Вступ.** Важливим віковим періодом для всебічного й гармонійного розвитку учнів є середній шкільний вік, оскільки для нього характерне інтенсивне становлення основних систем організму. Розвиток фізичних якостей залежить від застосування засобів і методів, описаних у навчальній і методичній літературі, що сприятимуть підвищенню рівня функціональних можливостей організму. Регулярне застосування засобів фізичного виховання на уроках фізичної культури позитивно впливає на фізіологічні зміни в системах організму дітей [16].

У листі Міністерства молоді та спорту України № 11424/3.5 від 03.10.2024 надано рекомендації до застосування засобів підготовки в олімпійських видах спорту для поліпшення фізичної підготовленості школярів та забезпечення можливостей самореалізації дітей і молоді завдяки поглибленню знань із фізичної культури й спорту, для досягнення в майбутньому високого рівня працездатності й формування якісного функціонального стану організму дітей, оскільки існує нагальна потреба в ефективних засобах для проведення занять зі школярами [9]. Уроки фізичної культури визнають як найефективніший спосіб

зміцнення здоров'я учнів, удосконалення систем організму, підвищення активності й загальної працездатності, а також вироблення морально-вольових і фізичних якостей [10].

Згідно з наявними дослідженнями, важливість предмета фізичної культури в закладах загальної середньої освіти з дорослішанням учнів знижується: у 5-х класах 41,1% учнів вважають фізичну культуру важливим предметом; для учнів 6-х класів цей показник нижчий і становить 29%; визнає предмет важливим 19,8% школярів 7-х класів, 17,9% восьмикласників та 18,4% учнів, які навчаються в 9-х класах [13].

За результатами досліджень, більшість підлітків звернула увагу на відсутність власної зацікавленості в уроках фізичної культури [1]. Під час виконання одноманітних вправ діти швидко втрачають інтерес до занять, тож варто впроваджувати інноваційні підходи, використовувати нові, більш ефективні засоби фізичної культури [11].

Засоби, які застосовують тепер на уроках фізичної культури, виявилися малоефективними, тому що повною мірою не розв'язують поставлених завдань із фізичного виховання.

На думку науковців Д. Калашника, М. Хижняк [7], урізноманітнення навчального

процесу нетрадиційними засобами, тобто застосування фізичних вправ різних видів спорту, сприятиме зростанню мотивації до занять із фізичної культури.

Фахівці вже запропонували певні методи розвитку фізичних якостей за допомогою засобів різних видів спорту: хортингу [2], футболу [4], спортивної аеробіки [12], настільного тенісу [6], скелелазіння [3], кросфіту [15]. Однак у науковій і методичній літературі було недостатньо висвітлено методику розвитку фізичних якостей учнів із застосуванням засобів стрільби з лука.

**Мета дослідження** – удосконалити зміст уроку фізичної культури за допомогою засобів підготовки стрільців із лука для розвитку фізичних якостей учнів середнього шкільного віку.

**Методи дослідження:** аналіз й узагальнення даних наукової та методичної літератури, педагогічне спостереження, анкетування (опитування), методи математичної статистики.

Спостереження проводили на базі ліцею № 80 Львівської міської ради за участю учнів віком 11–15 років різних класів і різного рівня фізичної підготовленості. Під час педагогічного спостереження спробували встановити, які засоби й методи з тих, що пропонують учителі, найбільше зацікавлюють школярів.

Для анкетування використовували 21 запитання з напрямку дослідження. В анкетуванні взяли участь 46 респондентів. Серед них було 20 учителів фізичної культури, п'ятеро з яких мали вищу категорію, дев'ять – першу, шість – другу категорію. Серед респондентів було четверо майстрів спорту України, ще двоє мали звання «старший учитель», один – «учитель-методист». З-поміж опитаних було 26 тренерів-викладачів ДЮСШ, дев'ять з яких мали вищу категорію, сім – першу, вісім – другу категорію. Серед них було десять майстрів спорту України, ще вісім – майстри спорту України міжнародного класу, двоє – майстри спорту СРСР. Чотири учасники опитування – володарі почесного звання «Заслужений тренер України».

**Результати.** Середній шкільний вік – украй важливий період для розвитку більшості фізичних якостей, проте їхній розвиток відбувається нерівномірно й зумовлений

фізіологічними й психофізичними змінами в організмі підлітків у процесі дозрівання. Комплексне поєднання різних засобів і методів на уроці фізичної культури дає змогу підвищити загальний рівень фізичної підготовленості учнів, що важливо для збереження здоров'я і всебічного розвитку підлітків. Багато науковців у дослідженнях використовували різноманітні засоби з різних видів спорту, які сприяли досягненню бажаних результатів у навчальному процесі. Ураховуючи цей науковий досвід, пропонуємо використати вправи зі стрільби з лука для розвитку й удосконалення фізичних якостей, а також урізноманітнення уроку фізичної культури задля підвищення інтересу й мотивації учнів.

Закордонні й українські науковці у сфері спорту вже робили спроби дослідити розвиток фізичних якостей із застосуванням засобів стрільби з лука. Відомо багато статичних вправ для розвитку витривалості й сили, зокрема вправи з луком (утримання натягнутого лука деякий час, прицілювання на різних дистанціях, упровадження тренажерних пристроїв) і без лука (статичні вправи з використанням простого інвентарю або власної ваги) [5, 14, 17, 19].

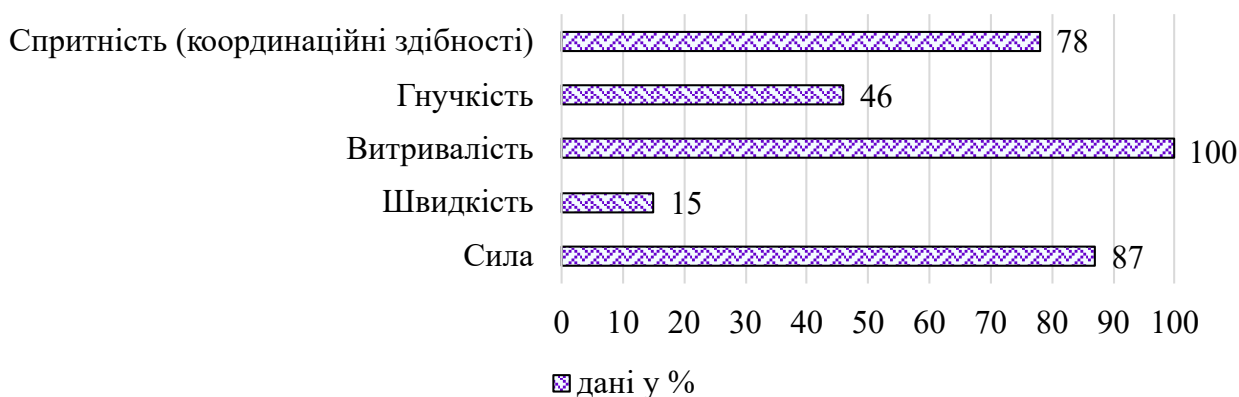
У цьому сенсі зауважимо, що, на думку фахівців [20], еластична стрічка може бути ефективним засобом для занять зі школярами завдяки здатності рівномірно розподіляти виконувану роботу й створювати ефект виконання вправ статичного навантаження.

Основні переваги еластичної стрічки – універсальність, доступність і простота застосування. Універсальність полягає в можливості ефективно навантажувати різні групи м'язів, а використання стрічки під час різноманітних вправ (випадів, присідів, підтягувань та згинань і розгинань рук в упорі лежачи) дає змогу створити більш інтенсивний та ефективний режим виконання для одержання бажаного результату. Завдяки доступності еластична стрічка має всі переваги сучасного тренажера. Компактність уможливорює її використання в будь-яких умовах, наприклад під час прогулянок, поїздок або занять на природі. Завдяки простоті застосування вона підходить для будь-якої вікової групи – від дітей до осіб старшого віку – без ризику для здоров'я [18].

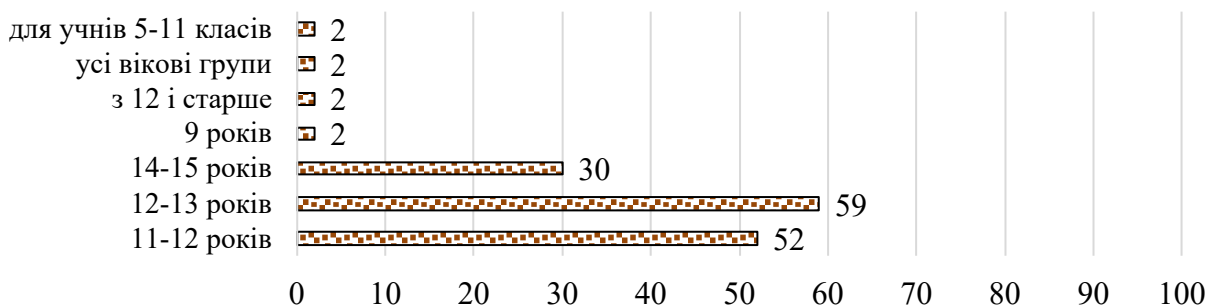
Еластичну стрічку можуть використовувати і кваліфіковані спортсмени, і початківці, оскільки відомо безліч можливостей її застосування на різних рівнях складності, залежно від фізичної форми. Зокрема, фахівці С. Киселевська, О. Войтенко [8] рекомендують для початківців вводити до тренувань не більше ніж 8–10 вправ із стрічкою, повторюючи кожну вправу 8–10 разів у спокійному темпі з перервами між серіями й вправами від 60 до 120 с.

За даними опитування, відповідаючи на запитання «Чи можливо засобами стрільби з лука сприяти розвитку фізичних якостей у школярів?», усі респонденти погодилися, що це можливо.

Стосовно запитання «Які фізичні якості можна розвинути за допомогою стрільби з лука?» ми отримали від респондентів досить схожі відповіді (рис. 1).



**Рис. 1.** Спрямованість впливу засобів стрільби з лука на фізичні якості учнів



**Рис. 2.** Доцільність впливу засобів стрільби з лука на учнів певної вікової групи (% респондентів)

Згідно з відповідями респондентів, 100% опитаних учителів і тренерів вважають, що за допомогою стрільби з лука можна розвинути витривалість, 87% зазначили, що силу, ще 78% – спритність (координаційні якості), гнучкість вказали 46% респондентів і лише 15% опитаних серед усіх якостей обрали швидкість.

На запитання «Для якої вікової категорії школярів буде найефективнішим використання засобів стрільби з лука на уроці фізичної культури?» одержано такі відповіді (рис. 2).

Серед усіх опитаних 52% зазначило, що найоптимальнішим буде вік 11–12 років, 59% відповіло, що для дітей віком 11–12 років, 30% обрало 14–15 років. Додатково 2% тренерів вважають, що доцільно починати з 9 років, ще 2% рекомендують упроваджувати засоби стрільби з лука для дітей від 12 років і старше, а також 2% респондентів відзначили, що всі вказані вікові групи відповідні для цього виду діяльності. Серед учителів один із респондентів (2%) зазначив, що використання таких засобів буде ефективним для учнів 5–11 класів.



Наступні блоки запитань стосувалися безпосередньо вибору найбільш доречних засобів для розвитку фізичних якостей. Запропоновано декілька вправ, спрямованих на розвиток тієї чи тієї фізичної якості, респонденти могли обрати зі списку або запропонувати власні. Також були запитання про кількість повторень і тривалість відпочинку для розвитку кожної фізичної якості.

Висвітлено думку респондентів про блок вправ з еластичною стрічкою для розвитку сили: «Розведення рук у сторони зі стрічкою з положення руки вперед», «Відведення правої (лівої) руки в сторону зі стрічкою з положення руки вгору», «Розтягування еластичної стрічки до підборіддя з положення руки вліво (вправо)» (рис. 3).



**Рис. 3.** Пріоритетність вправ для розвитку загальної сили (% респондентів)

Згідно з результатами опитування, більшість респондентів, а саме 87%, відзначила, що вправа «Розведення рук у сторони» найефективніша. Також багато опитаних (70%) обрало «Відведення руки в сторону», 57% порекомендувало вправу «Розтягування стрічки до підборіддя».

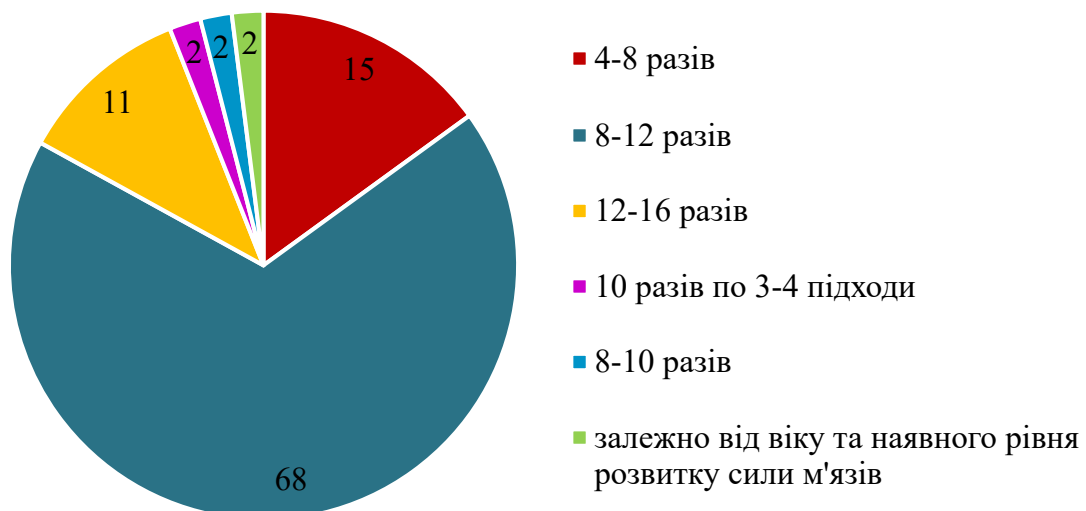
Окрім цього, респонденти запропонували й інші вправи (рис. 3). Зокрема, деякі вчителі застосовують загальні вправи без використання еластичної стрічки, як-от «Підтягування та згинання й розгинання рук в упорі лежачи» (2%), «Розведення рук у сторони зі стрічкою із положення перед грудьми» (2%). Тренери додатково рекомендували вправи «Розтягування стрічки перед собою» (2%), «Планка» (2%), «Підтягування та згинання й розгинання рук в упорі лежачи» (2%).

Стосовно оптимальної кількості повторень (див. рис. 4) 68% опитуваних вважає, що найкраще виконувати вправу 8–12 разів. Зокрема, 15% учителів і тренерів

вважають оптимальними 4–8 повторень, а 11% обрали варіант 12–16 разів. Деякі респонденти (2%) запропонували виконувати 8–10 разів, ще 2% зазначили, що кількість повторень залежатиме від віку й наявного рівня розвитку сили м'язів, а інші 2% – що варто виконувати вправи по 10 разів 3–4 підходи.

На запитання про тривалість відпочинку задля розвитку сили учасники опитування також дали схожі відповіді, а саме: 52% опитаних тренерів і вчителів обрали 90–180 с; 37% схиляється до думки, що оптимально буде 60–120 с, і лише 11% осіб вказало 2–5 хв.

Наступний блок запитань був спрямований на розвиток гнучкості. Запропоновано такі вправи, як «Переведення еластичної стрічки вперед / назад», «Поперемінне переведення рук уперед / назад з еластичною стрічкою», «Із положення руки вгору з еластичною стрічкою права (ліва) рука вправо (вліво), ліва (права) зігнута за головою». Експерти відповіли так: 63% зазна-



**Рис. 4.** Рекомендації щодо кількості повторень для розвитку загальної сили

чило, що вправа «Одночасне переведення обох рук уперед / назад з еластичною стрічкою» буде найефективнішою, 57% обрало вправу «Із положення руки вгору праву руку відвести вправо, ліву зігнути за голову», ще 57% – «Поперемінне переведення рук уперед / назад».

Також тренери порекомендували для розвитку гнучкості використовувати вправи на розтягування м'язів (2%), кклові оберти руками (2%), вправи з йоги (2%), вправи без стрічки, зокрема різні варіанти вправ на гнучкість, наприклад «Замок» (2%). Натомість 4% вчителів і тренерів висловили пропозицію застосовувати різні вправи на розтягування м'язів.

У відповіді на запитання про оптимальну кількість повторень вправ для розвитку гнучкості респонденти здебільшого одностайні.

Зокрема, 70% респондентів вважає найбільш ефективним виконання вправи 8–12 разів, 26% зазначило, що 4–8 разів. Водночас 2% тренерів запропонували виконувати вправи 3–4 рази, а ще 2% зауважили, що це залежатиме від поточного рівня фізичної підготовленості дітей. Щодо тривалості відпочинку, то серед усіх учасників опитування 59% вважає, що оптимальний час становить 90–180 с, 37% вказало, що 2–5 хв, а 4% – 6–8 хв.

У блоці засобів, спрямованих на розвиток витривалості, запропоновано такі вправи: «Утримання еластичної стрічки

розтягнутою до підборіддя правою (лівою) рукою з положення руки в сторони»; «Присідання з обтяженням еластичної стрічки»; «Упор лежачи правим (лівим) боком, ліва (права) рука вгору» (див. рис. 5).

За даними опитування, для розвитку загальної витривалості 74% вчителів надає перевагу вправі «Упор лежачи правим (лівим) боком, рука вгору», 70% вважає ефективною вправу «Утримання розтягнутої стрічки під підборіддям», 44% – «Присідання з еластичною стрічкою». Також 4% тренерів і вчителів застосовують різні вправи на утримання еластичної стрічки, 2% опитаних тренерів порекомендували такі вправи, як «Стільчик», різні варіанти планки, «Утримання еластичної стрічки в розтягнутому стані», ще 2% запропонували використати лук і виконати вправу «Утримання лука в положенні перед стрільбою».

На запитання про оптимальну кількість повторень вправ для розвитку загальної витривалості опитувані надали такі відповіді: серед усіх учасників опитування 43% вважає найкращим варіантом виконання вправ 12–16 разів, 35% – 8–12 разів, 25% – 4–8 разів. Водночас 2% тренерів висловили думку про те, що ліпше орієнтуватися на час і враховувати вихідний рівень розвитку витривалості.

Відповідаючи на запитання про тривалість відпочинку в процесі розвитку витривалості, більшість опитаних зазначила інтервал 60–120 с – його обрало в серед-



**Рис. 5.** Пріоритетність вправ для розвитку загальної витривалості (% респондентів)



**Рис. 6.** Пріоритетність вправ для розвитку координаційних здібностей (% респондентів)

ньому 54% вчителів і тренерів, 24% обрало інтервал 90–180 с, ще 22% – 2–5 хв.

Розвиткові координаційних здібностей присвячено окремий блок питань. Запропоновано такі вправи: «Колові оберти руками, права вперед, ліва назад»; «Різнойменний упор, стоячи на лівому / правому коліні (права / ліва рука вперед)»; «Повороти тулуба вправо / вліво, з еластичною стрічкою, руки вперед, із положення права нога вперед, ліва назад на одній лінії» (див. рис. 6).

Опитані експерти надали такі відповіді: 73% вказало, що найдоречнішою буде впра-

ва «Колові оберти руками, права вперед, ліва назад», 70% надало перевагу вправі «Повороти тулуба з еластичною стрічкою, стоячи на одній лінії», 63% відзначило вправу «Різнойменний упор»; 2% опитуваних учителів запропонували змінювати вихідне положення, ще 2% – застосовувати виконання вправ із заплющеними очима, ще 2% тренерів порекомендували застосовувати підготовчі вправи стрільби з лука на тренування правильної стійки, укладки й тяги, оскільки вони, на їхню думку, ідеально тренують координацію.

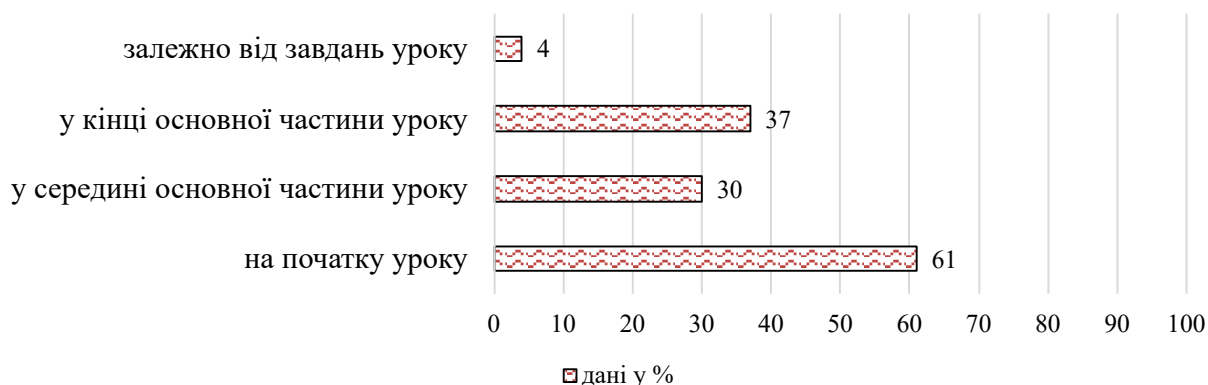
Щодо кількості повторень більшість учасників опитування (70%), ґрунтуючись на власному професійному досвіді й знаннях у галузі фізичної культури, висловила думку про те, що оптимальною буде 8–12 разів, 30% – 4–8 разів. Вони зазначили, що в цьому діапазоні учні можуть виконувати вправи технічно правильно, не зазнаючи перевантаження, що теж сприятиме збільшенню інтересу до уроків фізкультури.

Щодо тривалості відпочинку під час розвитку координаційних здібностей думки експертів розділилися: серед учителів 45% вважає оптимальним інтервал 90–180 с, ще 45% обрало інтервал 2–5 хв, 10% відзначили, що відпочинок має тривати 6–8 хв. Тренери мають схожі погляди: 46% вважає оптимальним для відпочинку інтер-

вал 90–180 с, інші 46% переконані, що 2–5 хвилин, 4% – 6–8 хвилин. Окрім того, 4% тренерів зазначили, що для розвитку координаційних здібностей час відпочинку повинен бути мінімальним.

Завдяки порівнянню відповідей було визначено, що в середньому 46% респондентів вважає оптимальним відпочинок тривалістю 90–180 с, ще 46% віддає перевагу 2–5 хв, 6% схиляються до 6–8 хв, а 2% переконані, що час відпочинку має бути якнайменшим.

Наступне запитання було пов'язане з упровадженням комплексів вправ в урок фізичної культури та звучало так: «У якій частині уроку буде доречно виконувати вправи?» (рис. 7).



**Рис. 7.** Частина уроку для застосування комплексів вправ

Значна частина респондентів (61%) пропонує застосовувати комплекси вправ на початку основної частини, 37% – у кінці основної частини, ще 30% – у середині основної частини; 4% опитаних зауважили, що їх можна впроваджувати в різні частини, залежно від завдань уроку.

Учасники опитування (100%) відзначили, що впровадження нових засобів під час уроків фізичної культури позитивно впливає на процес фізичного виховання, сприяє зацікавленості й бажанню школярів займатися руховою активністю. Тож на запитання про підвищення інтересу школярів до уроків фізичної культури відповіли ствердно.

На думку респондентів, важливим елементом є залучення школярів до регулярних занять фізичною культурою завдяки

зміні засобів, які застосовують у позаурочний час. Більшість (95%) респондентів підтверджує важливість постійного застосування інших або нових засобів. Водночас частина учасників нашого дослідження (5%) вважає, що це не важливо.

**Висновок.** Для досягнення оптимальних результатів у формуванні фізичної підготовленості школярів доцільно застосовувати різноманітні засоби й методи, які поєднують традиційні фізичні вправи й інноваційні підходи. Зокрема, додатковий позитивний вплив мають вправи з використанням нового, цікавого інвентарю, що підвищує мотивацію учнів і сприяє розвитку їхньої зацікавленості уроками. Використання вправ з еластичними стрічками сприяє розвитку основних рухових якостей, як-от



сила, витривалість, спритність (координаційні здібності), гнучкість і швидкість. Проте застосування вправ із використанням еластичних стрічок і їхній вплив на розвиток фізичних якостей учнів середнього шкільного віку висвітлено недостатньо.

За допомогою анкетування фахівців з'ясовано доцільність використання вправ зі стрільби з лука й з еластичними стрічками для розвитку фізичних якостей учнів середнього шкільного віку. Отримано позитивні відгуки про впровадження методики під час уроків фізичної культури в школах. Анкетування також допомогло визначити найефективніші вправи й оптимальну тривалість їх виконання для досягнення належних результатів. Фахівці підтвердили, що запропонований підхід не лише

розвиває фізичні якості, такі як сила, витривалість, гнучкість і спритність (координацію), а й підвищує мотивацію учнів до роботи на уроках фізичної культури. Інноваційний підхід, що полягає в застосуванні різноманітних засобів під час уроків фізичної культури, викликає в учнів більше зацікавлення й сприяє їхній активнішій участі в заняттях.

Перспективи подальших досліджень убачаємо у виявленні ефективних засобів і методів для використання на уроках фізичної культури, а також на початковому етапі багаторічної підготовки стрільців із лука.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боднар, І. Р. (2014). Інтегративне фізичне виховання школярів різних медичних груп. ЛДУФК.
2. Васюк, О. П. (2016). Розвиток фізичних і морально-вольових якостей під час уроків фізичного виховання засобами хортингу у дітей середніх класів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, (4), 38–40. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2016.4.38-40>
3. Власюк, О. О. (2011). Розвиток фізичних якостей дітей 11–13 років на уроках фізичної культури засобами скелелазіння. Молода спортивна наука України, 2, 32–37.
4. Волков, В. Л., & Куценко, О. В. (2017). Вікові особливості розвитку фізичних якостей школярів на початкових етапах навчання футболу. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, (12 (94)), 22–24.
5. Гуліч, О. О., Гуліч, О. Г., & Гуліч, І. Г. (2021). Характеристика тренажерних пристроїв для розвитку фізичних якостей стрільців із лука. У Технології збереження здоров'я, реабілітація і фізична терапія (с. 104–111). Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди. (16)
6. Івчук, О. А., & Ляшевич, А. М. (2022). Вплив занять з настільного тенісу на фізичне здоров'я школярів середнього віку. Спортивна наука, 43–49.
7. Калашник, Д. С., & Хижняк, М. В. (2023). Сучасні методи та засоби формування у школярів інтересу до фізичної культури. Перспективи та інновації науки, 10(28), 210–223. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10\(28\)-210-223](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10(28)-210-223)
8. Киселевська, С. М., & Войтенко, О. А. (2019). Програми силового тренування з гумовою стрічкою. Київський національний університет будівництва і архітектури.

## REFERENCES

1. Bodnar, I. R. (2014). Integrative physical education of schoolchildren in various medical groups. LDUFK.
2. Vasyuk, O. P. (2016). Development of physical and moral-volitional qualities during physical education lessons through horting in middle school children. Theory and Methods of Physical Education and Sports, 4, 38–40. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2016.4.38-40>
3. Vlasyuk, O. O. (2011). Development of physical qualities in 11–13-year-old children in physical education classes through rock climbing. Young Sports Science of Ukraine, 2, 32–37.
4. Volkov, V. L., & Kutsenko, O. V. (2017). Age-related peculiarities in the development of physical qualities in schoolchildren at the initial stages of football training. Scientific Journal of NPU named after M. P. Dragomanov, 12 (94), 22–24.
5. Gulich, O. O., Gulich, O. G., & Gulich, I. G. (2021). Characteristics of training devices for the development of physical qualities of archers. In Health maintenance technology, rehabilitation and physical therapy (pp. 104–111). Kharkiv National Pedagogical University named after H.S. Skovorody
6. Ivchuk, O. A., & Lyashevich, A. M. (2022). The impact of table tennis lessons on the physical health of middle school students. Sports Science, 43–49.
7. Kalashnyk, D. S., & Khizhnyak, M. V. (2023). Modern methods and means of fostering interest in physical culture among schoolchildren. Perspectives and Innovations in Science, 10(28). [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10\(28\)-210-223](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10(28)-210-223)
8. Kiselevska, S. M., & Voytenko, O. A. (2019). Strength training programs with resistance bands. Kyiv National University of Construction and Architecture.

9. Міністерство молоді та спорту України. (б. д.). Мінмолодьспорт та Львівська ОВА підписали меморандум про співпрацю в рамках реалізації проєкту «Шлях чемпіонів». <https://mms.gov.ua/news/minmolodsport-ta-lvivska-ova-pidpysaly-memorandum-pro-spivpratsiu-v-ramkakh-realizatsii-proiektu-shliakh-chempioniv>
10. Москаленко, Н. В., & Алфьоров, О. А. (2016). Організаційно-методичні аспекти сучасного уроку фізичної культури. Спортивний вісник Придніпров'я, 1, 196–200.
11. Осаволук, Т. В., & Брезденюк, О. Ю. (2021). Можливості розвитку фізичних якостей учнів середніх класів на уроках фізичної культури. У Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні (с. 104–107). Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.
12. Пахолук, А. Б. (2013). Розвиток фізичних якостей учнів молодшого шкільного віку засобами спортивної аеробіки [магістерська робота]. Житомирський державний університет імені Івана Франка.
13. Сороколіт, Н. С. (2014). Ставлення учнів середнього шкільного віку до свого здоров'я та до уроків фізичної культури. Спортивна медицина, 1, 47–51.
14. Ткачек, В. В., & Лучкевич, О. А. (2010). Стрільба з лука. (Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності). Міністерство України у справах сім'ї, молоді та спорту.
15. Шандригось, В. І., & Шандригось, Г. А. (2021). Розвиток фізичних якостей учнів старших класів засобами «кросфіту». У Фізична культура в школі: стан і перспективи розвитку (с. 47–50). Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника.
16. Хоменко, І. М., & Радченко, А. Є. (2022). Фізичний розвиток учнів середнього шкільного віку. У Фізична культура, спорт та здоров'я різних груп населення (с. 41–45). Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького.
17. Decheline, G., Widowati, A., Maryani, N. T. S., & Ali, M. (2020). The effect of bow training on the endurance of the arm muscles of the beginner archery at Kobar club, Jambi city. EasyChair Preprint, 3307, 1–5.
18. Hardi, V., Nursyamsi, M. Y., & Syahputra, S. N. (2022). Mastery of techniques and concentration in standard bow archery accuracy. У Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR) STKIP Pasundan (с. 164–168).
19. Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., Nugroho, S., Yuniana, R., & Pratama, K. W. (2022). The effect of weight training with compound set method on strength and endurance among archery athletes. Journal of Physical Education and Sport, 22(6), 1457–1463.
20. Prasetyo, Y., Arjuna, F., & Rahayu, A. (2019). The effect of band exercise on the arm muscle endurance and the accuracy of elementary school students' archery. У The 3rd Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education,
9. Ministry of Youth and Sports of Ukraine. (n. d.). MinMolodSport and Lviv Regional State Administration signed a memorandum of cooperation within the framework of the «Path of Champions» project. <https://mms.gov.ua/news/minmolodsport-ta-lvivska-ova-pidpysaly-memorandum-pro-spivpratsiu-v-ramkakh-realizatsii-proiektu-shliakh-chempioniv>
10. Moskalenko, N. V., & Alfiorov, O. A. (2016). Organizational and methodological aspects of modern physical education lessons. Dnipro Sports Bulletin, 1, 196–200.
11. Osavolyuk, T. V., & Brezdenyuk, O. Yu. (2021). Opportunities for developing physical qualities of middle school students during physical education classes. In Prospects, Problems, and Achievements in the Development of Physical Culture and Sports in Ukraine (pp. 104–107). Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynsky.
12. Pakholiuk, A. B. (2013). Development of physical qualities in younger school-aged students through sports aerobics [Master's thesis]. Zhytomyr State University named after Ivan Franko.
13. Sorokolit, N. S. (2014). Middle school students' attitudes toward their health and physical education classes. Sports Medicine, 1, 47–51.
14. Tkachek V. V., & Luchkevych, O. A. (2010). Stril'ba z luka. (Navchalna prohrama dlya dytyachy-ynats'kykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytyachy-ynats'kykh shkil olimpiys'koho rezervu, shkil vyshchoyi sportyvnoyi maysternosti). Ministry of Youth and Sports of Ukraine.
15. Shandrygos, V. I., & Shandrygos, H. A. (2021). Development of physical qualities in high school students through «CrossFit.» In Physical Education in Schools: Current State and Prospects (pp. 47–50). Vasyl Stefanyk Precarpathian National University.
16. Khomenko, I. M., & Radchenko, A. Ye. (2022). Physical development of middle school students. In Physical Culture, Sports, and Health of Different Population Groups (pp. 41–45). Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy.
17. Decheline, G., Widowati, A., Maryani, N. T. S., & Ali, M. (2020). The effect of bow training on the endurance of the arm muscles of the beginner archery at Kobar club, Jambi city. EasyChair Preprint, (3307), 1–5.
18. Hardi, V., Nursyamsi, M. Y., & Syahputra, S. N. (2022). Mastery of techniques and concentration in standard bow archery accuracy. In Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR) STKIP Pasundan (pp. 164–168).
19. Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., Nugroho, S., Yuniana, R., & Pratama, K. W. (2022). The effect of weight training with compound set method on strength and endurance among archery athletes. Journal of Physical Education and Sport, 22(6), 1457–1463.
20. Prasetyo, Y., Arjuna, F., & Rahayu, A. (2019). The effect of band exercise on arm muscle endurance and the accuracy of elementary school students' archery. In The 3rd Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sport

and Sport Science in conjunction with The 2nd Conference on Interdisciplinary Approach in Sports. SCITEPRESS - Science and Technology Publications. <https://doi.org/10.5220/0009789004800484>

Science in conjunction with The 2nd Conference on Interdisciplinary Approach in Sports. SCITEPRESS - Science and Technology Publications. <https://doi.org/10.5220/0009789004800484>

Стаття надійшла до редколегії 13.11.2024  
Прийнята до друку 27.11.2024  
Підписана до друку 27.12.2024

**Ірина Загарук**

ORCID ID: 0009-0000-8331-3739

e-mail: [z.irina.323@gmail.com](mailto:z.irina.323@gmail.com)

**Василь Ткачек**

ORCID ID: 0000-0001-5062-8857

e-mail: [tkachek@gmail.com](mailto:tkachek@gmail.com)

**Богдан Ємчик**

ORCID ID: 0009-0002-9579-4466

e-mail: [bodik132@gmail.com](mailto:bodik132@gmail.com)

**Андрій Демічковський**

ORCID ID: 0000-0002-5319-3040

e-mail: [snauper777@gmail.com](mailto:snauper777@gmail.com)